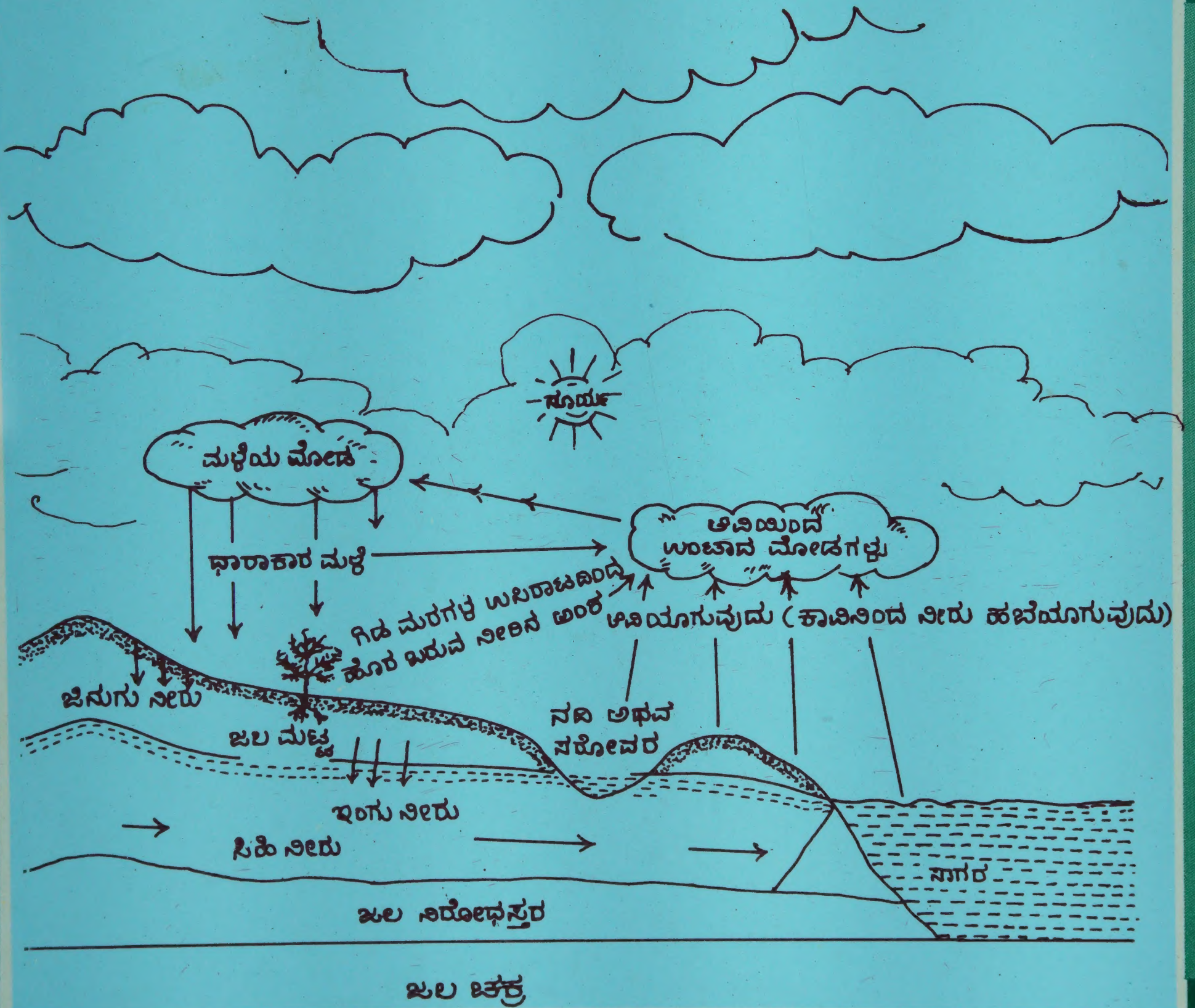


ಮಳೆ

ಟಿ. ಆರ್. ಅನಂತರಾಮ



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ, ಹಂಪಿ

ನವಸಾಕ್ಷರ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ

ಅಧ್ಯಕ್ಷರು

ಡಾ. ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಕಂಬಾರ

ಕುಲಪತಿಗಳು, ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ

ಶ್ರೀ ಲಾಕೋಸ್ ವಲ್ಲತರ್ಯೆ ಐ. ಎ. ಎಸ್.

ನಿರ್ದೇಶಕರು, ಲೋಕಶಿಕ್ಷಣ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ

ಉನ್ನತ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿ ಸದಸ್ಯರು

ಶ್ರೀಯುತರಾದ

ಹಾ. ಮಾ. ನಾಯಕ

ಎಚ್. ನರಸಿಂಹಯ್ಯ

ಜಿ. ನಾರಾಯಣ

ಎಲ್. ಎಸ್. ಶೇಷಗಿರಿರಾವ್

ಶಾಂತರಸ

ಕೆ. ವಿ. ಸುಬ್ಬಣ್ಣ

ಗೊ. ರು. ಚನ್ನಬಸಪ್ಪ

ಪಿ. ಎಸ್. ಶಂಕರ್

ಶಿವಶಂಕರ ಹಿರೇಮಠ

ಆರ್. ಎಸ್. ರಾಜಾರಾಮ್

ಶ್ರೀಮತಿ ಎಲ್. ಜಿ. ಸುಮಿತ್ರ

ಸಂಪಾದಕ ಸಮಿತಿ

ಶ್ರೀಯುತರಾದ

ಎಸ್. ಜಿ. ನಾಗಲೋಟಿಮಠ

ಕೆ. ವಿ. ನಾರಾಯಣ

ಪುರುಷೋತ್ತಮ ವಿಳಿಮಲೆ

ಕರೀಗೌಡ ಬೀಚನಹಳ್ಳಿ

ಅಮೃತ ಸೋಮೇಶ್ವರ

ಸಿ. ಆರ್. ಚಂದ್ರಶೇಖರ್

ಬಿ. ಎ. ಶ್ರೀಧರ

ಲಿಂಗದೇವರು ಹಳೆಮನೆ

ಭ. ಮಲ್ಲಿಕಾರ್ಜುನ

ಮಹಾಬಲೇಶ್ವರರಾವ್

ಭಕ್ತಪ್ರಿಯ

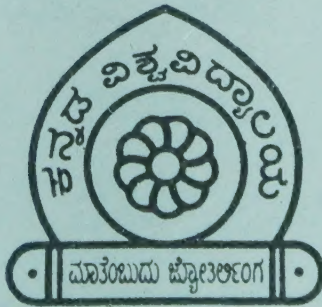
ಎಂ. ಪಿ. ಪರಮಶೇಖರಯ್ಯ

ಶ್ರೀಮತಿ ಉಷಾ ರಾಂಕುಮಾರ್

ಲೋಕಶಿಕ್ಷಣ ನಿರ್ದೇಶನಾಲಯ
ನವಸಾಕ್ಷರ ಪುಸ್ತಕ ಮಾಲೆ - ೩೫

ಮಳೆ

ಟಿ. ಆರ್. ಅನಂತರಾಮು



ಪ್ರಸಾರಾಂಗ
ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ
ಹಂಪಿ-೫೮೩ ೨೦೧

MALE : by T. R. Anantaramu. Published by The Director of Prasaraṅga, Kannada University, Hampi - 583 211, KARNATAKA.

First Impression 1994, Pp. i i + 26, Rs. 8.00.

© Kannada University 1994

ಸಂಯೋಜನಾಧಿಕಾರಿ

ಎಚ್. ಎಸ್. ಶ್ರೀಮತಿ

ಪಠ್ಯ ಪುಸ್ತಕ ರಚನಾ ವಿಭಾಗ

ಪ್ರಕಾಶಕರು

ನಿರ್ದೇಶಕರು

ಪ್ರಸಾರಾಂಗ

ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯ

ಹಂಪಿ - ೫೮೩ ೨೧೧

ಮುಖಪುಟ ವಿನ್ಯಾಸ

ಕೆ. ಮಕಾಳಿ

ಬೆಲೆ : ರೂ. ೮.೦೦

ಮುದ್ರಕರು

ಬೃಂದಾವನ ಪ್ರಿಂಟರ್ಸ್ ಅಂಡ್ ಪಬ್ಲಿಷರ್ಸ್ ಪ್ರೈ.ಲಿ.

೧೨/೧೩, ಲಾಲ್‌ಬಾಗ್ ಫೋರ್ಟ್ ರಸ್ತೆ,

ಬೆಂಗಳೂರು - ೫೬೦ ೦೦೪.

ಮಳೆ

ನೀರು, ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು, ಆಹಾರ ಜೀವರಾಶಿಗೆ ಅಗತ್ಯವಾಗಿ ಬೇಕು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬೇಕು ಮತ್ತೊಂದು ಬೇಡ ಎನ್ನುವಂತಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ವಾಯುಗೋಳವಿದೆ. ಉಸಿರಾಡಲು ಗಾಳಿಯನ್ನು ಅದು ನೀಡುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬೆಳಕು ಬರುತ್ತದೆ. ಕೆರೆ, ಕಟ್ಟಿ, ಬಾವಿ, ಸರೋವರ, ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ದೊರೆಯುತ್ತದೆ. ನಮ್ಮ ಬದುಕಿಗೆ ಇವೇ ಆಧಾರ, ಇವಿಲ್ಲದೆ ನಾವಿಲ್ಲ.

ನಾವು ವಾಸಿಸುವ ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲವನ್ನು ನಾವು ಅನುಭವಿಸುತ್ತೇವೆ. ಚಳಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿರುವ ಡಿಸೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳನ್ನು ಚಳಿಗಾಲ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳ ಹೊತ್ತಿಗೆ ಸೂರ್ಯನ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಿ ಭೂಮಿ ಕಾವೇರುತ್ತದೆ. ಅದು ಬೇಸಿಗೆಯ ಕಾಲ. ಜೂನ್ ತಿಂಗಳ ಪ್ರಾರಂಭಕ್ಕೆ ನೀಲಾಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಪ್ಪು ಮೋಡಗಳು ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಮುಂದೆ ಇವುಗಳಿಂದ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಒಂದೆರೆಡು ತಿಂಗಳು ಮಳೆ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಕಾಲ ಮಳೆಗಾಲ. ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಈ ಕಾಲಗಳು ಒಂದರ ಹಿಂದೆ ಒಂದು ಸರಿಯುತ್ತವೆ. ಇದನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ನಮ್ಮ ಹಿರಿಯರು ವರ್ಷವನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕಾಲ ಎಂದು ವಿಂಗಡಿಸಿದರು-ಇವೇ ಚಳಿಗಾಲ, ಬೇಸಿಗೆಕಾಲ ಮತ್ತು ಮಳೆಗಾಲಗಳು.

ಕೆರೆ, ಕುಂಟೆ ಕಟ್ಟೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಶೇಖರವಾಗಲು ಮಳೆಯೇ ಮೂಲ. ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಯೇ ಬೀಳದಿದ್ದರೆ ಎಲ್ಲ ನೀರಿನ ಆಸರೆಗಳೂ ಒಣಗುತ್ತವೆ. ಜನರಿಗೆ, ರಾಸುಗಳಿಗೆ, ಕುಡಿಯಲು ಕೂಡ ನೀರಿಲ್ಲದೆ ಬದುಕುವುದು ಕಷ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಬರಗಾಲ ಎದುರಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾವಿಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ತಳ ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಆಳವಾದ ಹಗ್ಗ ಬಿಟ್ಟು ನೀರು ಸೇದಬೇಕು. ಕೆರೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಸೆಲೆ ಹುಡುಕಿ ಪುಟ್ಟ ಗುಂಡಿಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ಜಾನುವಾರುಗಳಿಗೆ ನೀರುಣಿಸಬೇಕು. ನದಿಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿ ಕಟ್ಟಿದ ಜಲಾಶಯಗಳು ಬತ್ತಿ ಹೋಗುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆ ಬೆಳೆಯದೆ ರೈತ ಕಂಗಾಲಾಗುತ್ತಾನೆ. ಆಕಾಶದ ಕಡೆ ಕಣ್ಣಿಟ್ಟು ಮಳೆಗಾಗಿ ಹಂಬಲಿಸುತ್ತಾನೆ. ಕಪ್ಪು ಮೋಡಗಳು ಕಾಣಿಸಿದರೆ ಅವನ ಮನಸ್ಸು ಉಲ್ಲಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ಒಣ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಹನಿ ಹನಿ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತಲೇ ಮನಸ್ಸು ಮುದಗೊಳ್ಳುತ್ತದೆ.

ನಮ್ಮ ಬದುಕು ನೀರಿನ ಮೇಲೆ ಅವಲಂಬಿಸಿದೆ. ಬೆಂಕಿ, ನೀರು, ಗಾಳಿ, ಬೆಳಕು ಮಣ್ಣು ಇವೆಲ್ಲವೂ ನಮಗೆ ಬೇಕು. ನಮ್ಮ ಹಿರಿಯರು ಬದುಕಿಗೆ ಅವಶ್ಯಕವಾದ ಇವುಗಳನ್ನು ಪಂಚಭೂತಗಳೆಂದು ಕರೆದರು.

ಮಳೆಗೆ ಮೋಡವೇ ಆಧಾರ. ಹಾಗಾದರೆ ಮೋಡದಲ್ಲಿ ನೀರು ಹೇಗೆ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ ?

ಅಡಿಗೆ ಮಾಡುವಾಗ ನೀವು ಒಂದು ಅಂಶವನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಬಹುದು. ಒಲೆಯ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟ ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ತಣ್ಣೀರಿರುತ್ತದೆ. ಮೊದಲು ಉಗುರು ಬೆಚ್ಚಗಾಗುತ್ತದೆ. ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ಹಾಗೆಯೇ ಕಾಯಿಸುವುದನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರೆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಗುಳ್ಳೆಗಳೇಳುತ್ತವೆ. ಇವು ಗಾಳಿಗುಳ್ಳೆಗಳು. ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತಿನ ನಂತರ ನೀರು ಕೂತ ಕೂತ ಕುದಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಕೈಯಿಂದ ಮುಟ್ಟಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಕುದಿಯುವ ನೀರನ್ನು ನೀವು ಗಮನಿಸಿ. ಅದರಿಂದ ಆವಿ ಏಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಅಡಿಗೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಗೋಡೆಗಳ ಮೇಲೆ ಈ ಆವಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹನಿಯಾಗಿ ತುಂಬಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಇದು ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ,

ಹೆಚ್ಚಿನ ಶಾಖವನ್ನು ನೀರಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ ಅದು ಆವಿ ರೂಪ ತಾಳುತ್ತದೆ. ನಂತರ ಹಗುರವಾಗಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ಅದನ್ನು ತಂಪು ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿ ಬೀಸುವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಅದೂ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ಮೋಡವಾಗಬೇಕಾದರೆ ಹೀಗೆಯೇ ಮೊದಲು ಸಾಗರದ ನೀರು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ಕಾಯಬೇಕು. ನಿಧಾನವಾಗಿ ಸಾಗರದ ಹೊರ ಭಾಗದಿಂದ ನೀರು ಆವಿಯ ರೂಪ ತಾಳಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ.

ನೀರಿನ ಅಂಶ ಎಲ್ಲಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ ?

ನಮ್ಮ ಭೂಮಿ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡ, ಮೈದಾನ, ಸಾಗರಗಳಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಸಾಗರವೆಂದರೆ ಕಡಮೆ ಜಾಗವೇನಲ್ಲ. ಇಡೀ ಭೂಮಿಯ ಸುಮಾರು ಮುಕ್ಕಾಲುಪಾಲು ಜಾಗವನ್ನು ನೀರು ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಸಾಗರವಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣುವ ನೆಲಕ್ಕಿಂತ ಇದು ಹೆಚ್ಚು ಭಾಗ ಆಕ್ರಮಿಸಿಕೊಂಡಿದೆ. ನಾವು ವಾಸಿಸುತ್ತಿರುವ ನೆಲ ಬಹುಪಾಲು ಕಲ್ಲಿನಿಂದ ಕೂಡಿದೆ. ಈ ಭಾಗವನ್ನು ಶಿಲಾಗೋಳ ಎಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಇದರ ಮೇಲೆ ಗಾಳಿ ಅತ್ತಿಂದಿತ್ತ ಸರಿಯುವುದನ್ನು ನಾವು ನಿತ್ಯವೂ ಗಮನಿಸಬಹುದು. ಕಣ್ಣಿಗೆ ಕಾಣಿಸದಿದ್ದರೂ ಈ ವಾಯು, ಗೋಳ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆಕ್ರಮಿಸಿದೆ. ಈ ಗೋಳದಲ್ಲಿ ವಾಯುವಿನ ಜೊತೆಗೆ ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಅನಿಲಗಳೂ ಬೆರೆತಿವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ಗೋಳವನ್ನು ವಾಯುಗೋಳ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಭೂಮಿಯ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗವನ್ನು ಸಾಗರಗಳು ಆಕ್ರಮಿಸಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿದಿರಲ್ಲವೇ ? ಈ ಕಾರಣದಿಂದಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಈ ಗೋಳವನ್ನು ಜಲಗೋಳವೆಂದು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಜಲಗೋಳವೇ ಮಳೆ ಮೋಡವನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಮೂಲ. ಈ ಮೂಲ ಎಂತಹ ಬೇಸಿಗೆಯ ದಿನವೇ ಬರಲಿ ಬತ್ತಿ ಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಇದರಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗಿದೆ.

ಸಾಗರದ ನೀರು ಬಿಸಿಯಾದಾಗ

ನಡುಬೇಸಿಗೆ ಬಂತೆಂದರೆ ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಕಾಲಿಡಲೂ ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ರಾಯಚೂರು, ಗುಲ್ಬರ್ಗಾ, ಬಳ್ಳಾರಿ ಇಂತಹ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಿಗೆ ತುಂಬ

ತೀವ್ರವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿಲ ರುಳದಿಂದ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಕಲ್ಲೆಲ್ಲವೂ ಬೆಂಕಿಯಂತೆ ಕಾದಿರುತ್ತದೆ. ಸಂಜೆಯಾಗುತ್ತಲೇ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕಲ್ಲು ತಂಪಾಗುತ್ತ ಬರುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ಶಾಖ ಮಾತ್ರ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಿಸಿಮಾಡುತ್ತದೆ. ಬಹುಪಾಲು ಶಾಖವನ್ನು ವಾತಾವರಣ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಇರುತ್ತದೆಂದು ಹೇಳಿದೆವಲ್ಲವೆ ? ಇದು ಬರಿಯ ಗಾಳಿಯಲ್ಲ, ಅನೇಕ ಬಗೆಯ ಅನಿಲಗಳು ಮಿಶ್ರಣವಾಗಿ ಅವು ಕೂಡ ಗಾಳಿ ರೂಪದಲ್ಲೇ ಇವೆ. ಇವುಗಳ ಜೊತೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರಿನ ಅಂಶವೂ ಬೆರೆತಿರುತ್ತದೆ. ಆದರೆ ಈ ನೀರಿನ ಅಂಶ ವಾತಾವರಣದ ಎಲ್ಲ ಭಾಗದಲ್ಲೂ ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಕೆಲವೆಡೆ ಹೆಚ್ಚು ಕೆಲವೆಡೆ ಕಡಿಮೆ. ನೂರು ಪಾಲು ಗಾಳಿಯಿದ್ದರೆ ಅದರಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವ ನೀರಿನ ಅಂಶ ನಾಲ್ಕು ಪಾಲು ಅಷ್ಟೇ.

ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಹೊರಡುವ ಕಿರಣರೂಪದ ಶಕ್ತಿಯ ನೂರರ ಮೂರು ಪಾಲು ಭಾಗವನ್ನು ಹೊರ ವಾಯುಗೋಳದಲ್ಲಿರುವ ಧೂಳು, ಮೋಡ ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಅಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಅನಂತರ ಉಳಿದ ತಾಪದ ನೂರರ ಇಪ್ಪತ್ತು ಭಾಗವನ್ನು ವಾಯುಗೋಳ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಏಕೆಂದರೆ ಈ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಇಂಗಾಲದ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಎಂಬ ಅನಿಲ ಹಾಗೂ ನೀರಿನ ಬಾಷ್ಪ ಹೆಚ್ಚು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಉಳಿದ ನಲವತ್ತು ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ನೆಲವನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಇದರಲ್ಲೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಭಾಗ ತಾಪವನ್ನು ನೆಲ ಮರಳಿ ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಇದನ್ನು ಕನ್ನಡಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಫಲಿಸುವ ಸೂರ್ಯನ ಬೆಳಕಿಗೆ ಹೋಲಿಸಬಹುದು. ಭೂಮಿಯನ್ನು ತಲುಪುವ ಶಾಖದ ಮೂರರ ಒಂದು ಭಾಗ ಮಾತ್ರ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಬಿಸಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲ ಭಾಗವೂ ಸಮತಟ್ಟಾಗಿಲ್ಲ. ಕೆಲವೆಡೆ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡ, ಕೆಲವೆಡೆ ಮೈದಾನ ಇದೆ. ಇನ್ನೂ ಕೆಲವೆಡೆ ಮಟ್ಟಸವಾದ ಎತ್ತರದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಇದೆ. ಒಂದೊಂದು ಭಾಗದಲ್ಲೂ ನೆಲದ ಏರಿಳಿತವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸಿ ಭೂಮಿ ಬಿಸಿಯಾಗುವ ಪ್ರಮಾಣವೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇರುತ್ತದೆ. ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಬೀಳುವ ಸೂರ್ಯ ಕಿರಣ ಸಾಗರದ ಮೇಲೂ ಬಿದ್ದು

ಅದನ್ನು ಶಾಖಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಗರ ಆಕ್ರಮಿಸಿರುವ ಭಾಗ ತುಂಬ ದೊಡ್ಡದು. ಸಾಗರವೆಂದರೆ ಭೂಮಿಯ ಮುಕ್ಕಾಲು ಭಾಗದಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಪಾತ್ರೆಯೇ ಸರಿ.

ಮೋಡವಾಗುವುದು ಹೇಗೆ ?

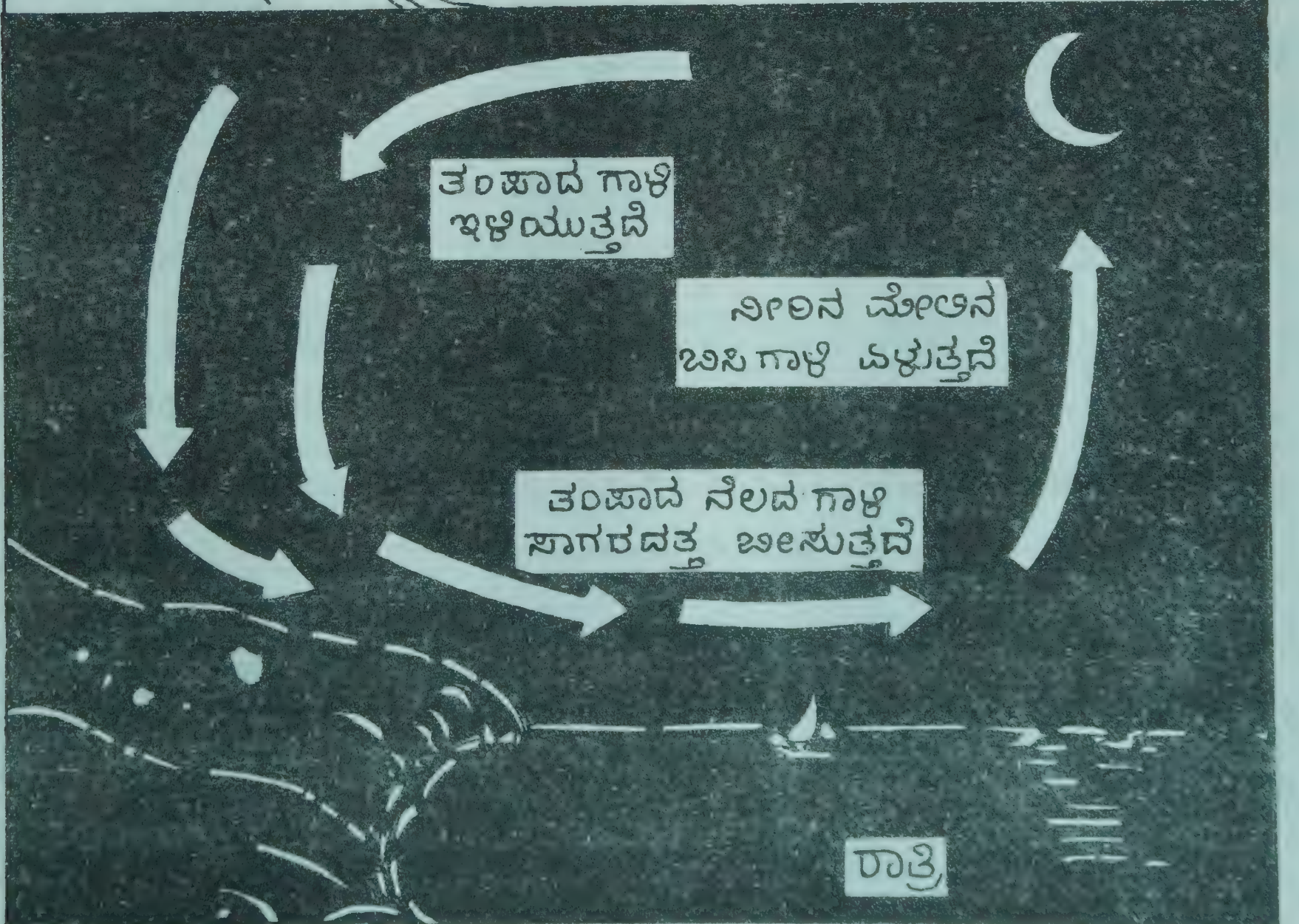
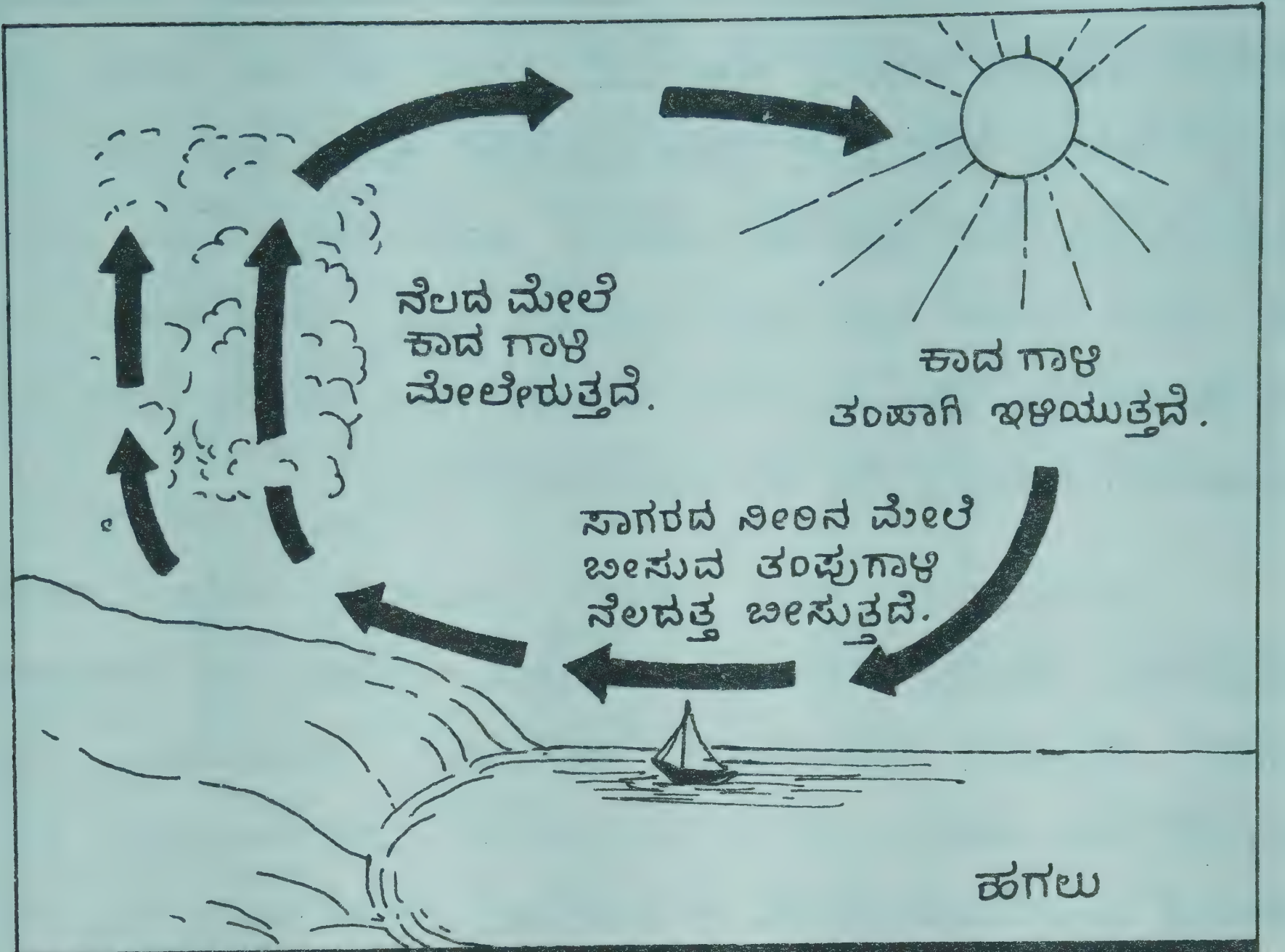
ಸಾಗರ ನೆಲದಂತಲ್ಲ. ನೆಲವಾದರೆ ಸೂರ್ಯನ ತಾಪಕ್ಕೆ ಬಹುಬೇಗ ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಷ್ಟೇ ಬೇಗ ತಂಪಾಗುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ತಾಪದ ಪ್ರಮಾಣ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ನೆಲ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚು ವ್ಯಾಪ್ತಿ ಪಡೆದಿದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ತಾಪದಲ್ಲೂ ತುಂಬ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಆದರೆ ಸಾಗರದ ವಿಚಾರ ಹೀಗಲ್ಲ. ನೆಲವನ್ನು ಸುಡುವ ಸೂರ್ಯ ಕಿರಣವೇ ಸಾಗರದ ನೀರನ್ನೂ ಬಿಸಿಗೊಳಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಗರದ ನೀರು ಬಿಸಿಯಾಗುವುದೂ ನಿಧಾನ. ಆರುವುದೂ ನಿಧಾನ. ತೀರದಿಂದ ವಿಶಾಲವಾದ ಸಮುದ್ರವನ್ನು ನೋಡುತ್ತಿದ್ದರೆ ಹೊತ್ತು ಸರಿಯುವುದೇ ತಿಳಿಯುವುದಿಲ್ಲ. ಇಡೀ ಸಾಗರವೇ ಅಲುಗುತ್ತಿರುವಂತೆ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಅಲೆಗಳು ಬಂದು ತೀರವನ್ನು ಬಡಿಯುತ್ತವೆ. ಅಲೆಯ ಮೇಲೆ ಸವಾರಿ ಮಾಡುವ ಸಣ್ಣಪುಟ್ಟ ದೋಣಿಗಳು ಲಾಗ ಹೊಡೆದಂತೆ ಏಳುವುದೂ ಬೀಳುವುದೂ ನೋಡಲು ಅದೆಷ್ಟು ಚೆಂದ. ಈ ಅಲೆಗಳು ಎಷ್ಟು ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರದವೆಂದರೆ ಒಮ್ಮೊಮ್ಮೆ ಮನೆ ಎತ್ತರದ ಅಲೆಗಳು ಸಾಗರದಲ್ಲೇಳುತ್ತವೆ. ನೀರು ನಿಂತಂತೆ ಕಂಡರೂ ಸಾಗರದೊಳಗೆ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಗೋಚರಿಸದ ಒಳ ಅಲೆಗಳಿವೆ. ಈ ಅಲೆಗಳು ಒಂದೆಡೆಯ ನೀರನ್ನು ಮತ್ತೊಂದೆಡೆಗೆ ಒಯ್ದು ಬೆರೆಸುತ್ತವೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಒಂದು ಕಡೆ ಸಾಗರದ ನೀರು ಬಿಸಿಯಾದರೆ ಈ ಅಲೆಗಳು ಆ ತಾಪವನ್ನು ಸಾಗರದ ಇತರ ಭಾಗಗಳಿಗೂ ಹಂಚುತ್ತವೆ.

ಆದರೆ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಯಾವ ಅಲೆಗಳೂ ಇಲ್ಲ. ಭೂಮಿ ಒಂದು ಘನವಸ್ತು. ಇಲ್ಲಿ ತಾಪ ಇಡೀ ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆವರಿಸಿದಂತೆ ಹಂಚಿಹೋಗುವುದಿಲ್ಲ. ಬಹುಪಾಲು ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖವನ್ನು ನೆಲ ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ ಬೇಗನೇ ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಮಾರ್ಚ್ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಬಳ್ಳಾರಿಯಲ್ಲಿ ನಡುಬೇಸಗೆ ಇದ್ದು, ಕಲ್ಲೆಲ್ಲ ಕಾದು,

ಮಧ್ಯಾಹ್ನದ ಸಮಯದಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಕಾಲಿಡುವುದೇ ಕಷ್ಟ. ಆದರೆ ಅದೇ ತಿಂಗಳಲ್ಲಿ ಮೈಸೂರು, ಬೆಂಗಳೂರು, ಕೊಡಗು ಜಿಲ್ಲೆಗಳಲ್ಲಿ ತಾಪದ ಏರಿಕೆ ಅಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಭೂಮಿಯ ತಾಪದ ಪ್ರಮಾಣದ ಒಂದೊಂದು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲೂ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಸಾಗರದ ನೀರು ಆಳವಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಅದರ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಸೂರ್ಯನ ರಶ್ಮಿ ತುಂಬಾ ಆಳದವರೆಗೆ ವಿಸ್ತರಿಸಿರುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯನ ತಾಪ ಸಾಗರದಲ್ಲಿ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಒಂದು ವೇಳೆ ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ತಾಪವೆಲ್ಲವೂ ನೇರವಾಗಿ ಭೂಮಿಗೆ ಬಡಿದಿದ್ದರೆ ಇಲ್ಲಿ ಯಾವ ಜೀವಿಯೂ ವಾಸ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ.

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಹಗಲು ರಾತ್ರಿಗಳಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಾಗುವ ತಾಪದ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ತೋರಿಸಿದೆ. ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖಕ್ಕೆ ನೆಲದ ಮೇಲಿನ ಗಾಳಿ ಮೇಲೇಳುತ್ತದೆ. ಸಾಗರದ ಮೇಲಿನ ತಂಪು ಗಾಳಿ ನೆಲದಡೆಗೆ ಸಾಗುತ್ತದೆ. ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆ ಭೂಮಿ ತಂಪಾದಾಗ ಅದರ ಮೇಲಿನ ತಂಪು ಗಾಳಿ ಸಾಗರದಡೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಸಾಗರದ ಮೇಲಿನ ಬಿಸಿಗಾಳಿ ಮೇಲೇರುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯ ಮೇಲಿರುವ ನಾನಾ ಪ್ರದೇಶದ ಲಕ್ಷಣಗಳು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಇರುತ್ತವೆ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಭೂಮಿಯ ಉತ್ತರ ಧ್ರುವ ಮತ್ತು ದಕ್ಷಿಣ ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಹಿಮ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಅಲ್ಲಿ ಸದಾ ಶೈತ್ಯದ ವಾತಾವರಣವಿರುತ್ತದೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಸುತ್ತುವರಿದಿರುವ ಸಾಗರಗಳಲ್ಲೂ ನೀರು ಶೈತ್ಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ಅತಿಹೆಚ್ಚಿನ ಶೈತ್ಯದಿಂದ ಈ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಮಂಜುಗಡ್ಡೆಯಾಗಿ ಸಾಗರವೇ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದೂ ಉಂಟು. ಆಗ ಯಾವ ನೌಕೆಗಳೂ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಯಾಣವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹಿಮದ ಗಡ್ಡೆಗಳು ಕರಗಲು ಬೇಸಗೆ ಕಾಲ ಬರಬೇಕು. ಆದರೆ ಉಷ್ಣವಲಯದ ಸಾಗರಗಳು ಹೀಗೆ ಹೆಪ್ಪುಗಟ್ಟುವುದಿಲ್ಲ. ಇವುಗಳ ಮೇಲೆ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ ಆಯಾ ಸಾಗರಗಳನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಶೀತಗಾಳಿ ಅಥವಾ ಉಷ್ಣಗಾಳಿಯಾಗಿರುತ್ತದೆ. ವಾಯು ಸದಾ ಒಂದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಅದು ಒಂದೆಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಚಲಿಸಲು ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಬೇರೆ



ಬೇರೆ ಒತ್ತಡವಿರುವ ಪ್ರದೇಶಗಳಿರುವುದೇ ಕಾರಣ. ಉಷ್ಣವಲಯದ ಸಾಗರಗಳ ಮೇಲಿನಿಂದ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿ ಸಹಸ್ರಾರು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ದೂರವಿರುವ ಶೀತಸಾಗರಗಳ ಗಾಳಿಯೊಡನೆ ಕೂಡುತ್ತದೆ. ಇವೆರಡರ ಗುಣದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ. ಶೀತಲ ಗಾಳಿ ಬಿಸಿ ಗಾಳಿಯ ಕಡೆಗೆ ನುಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಬಿಸಿಗಾಳಿ ಅದರ ಮೇಲೆ ಸವಾರಿ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕೊನೆಗೆ ಅದರ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿ ಬಿಸಿ ಗಾಳಿ ತಂಪಾಗುತ್ತಾ ಬರುತ್ತದೆ. ಮೋಡ ಹುಟ್ಟಲು ಇದು ಮೊದಲ ಹಂತ. ಅಂದರೆ ಸಾಗರದ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಬಾಷ್ಪವಾಗಿ, ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನೀರಿನ ಕಣವಾಗಿ, ನೆಲ ಬಿಟ್ಟು ಮೇಲೇಳುತ್ತವೆ. ಪುಟ್ಟ ಪುಟ್ಟ ನೀರಿನ ಕಣಗಳನ್ನು ಹೊತ್ತು ಗಾಳಿಯೇ ತೇವದ ಗಾಳಿ. ತೇವಾಂಶವಿರುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಕಣ ಕಣ ಕೂಡಿ ಮೋಡವಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೋಡವಾಗಲು ನೀರಿನ ಕಣಗಳು ಕೂಡಿದರೆ ಅಷ್ಟೇ ಸಾಲದು. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ವಾಯುವಿಗೆ ಮೇಲ್ಮುಖವಾದ ಚಲನೆ ಇರಬೇಕು. ಗಾಳಿ ಮೇಲೇಳುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳು ಉಂಟಾಗುತ್ತವೆ. ಗಾಳಿ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾದಷ್ಟೂ ಹೆಚ್ಚು ಉಬ್ಬುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದರಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಕಣ ಹಿಡಿದಿಡುವ ಶಕ್ತಿ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ. ಧ್ರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಶೀತಲ ವಾತಾವರಣವಿದೆ. ಆ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ಹಿಡಿದಿಡುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಗಾಳಿ ಹೆಚ್ಚು ಶುಷ್ಕವಾದಂತೆ ಅದರಲ್ಲಿ ನೀರನ್ನು ಹೀರಿಕೊಳ್ಳುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯ ಕೂಡ ಹೆಚ್ಚಾಗುತ್ತದೆ.

ನೆಲದಿಂದ ಮೇಲೇರಿದಂತೆ ವಾಯುಗೋಳದಲ್ಲಿ ತಾಪ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತಾ ಬರುತ್ತದೆ. ಬೇಸಿಗೆ ದಿನಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸಿಗರು ಗಿರಿಧಾಮಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ ಅಲ್ಲಿನ ತಂಪು ಹವೆ ಸವಿದು ಬರುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರಬಹುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಮೈದಾನ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ತಾಪ ಒಂದೆಡೆಯಿಂದ ಇನ್ನೊಂದೆಡೆಗೆ ಒಂದೇ ಗತಿಯಲ್ಲಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗುವುದು ಸುಲಭ. ಯಾವ ಅಡೆತಡೆಯೂ ಇರುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಬರುವ ತಾಪ, ಬೆಟ್ಟ ಗುಡ್ಡಗಳ ಏರಿಳಿತದಿಂದಾಗಿ ಒಂದೇ ತೆರನಾಗಿ ಹಂಚಿಕೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಎತ್ತರದ ಬೆಟ್ಟಗುಡ್ಡಗಳಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮಟ್ಟಕ್ಕಿಂತ ತಾಪ ಕಡಮೆ ಇರುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದಾಗಿಯೇ ನಂದಿಬೆಟ್ಟ, ಕುದುರೆಮುಖದ ಬೆಟ್ಟ, ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ಅನೇಕ

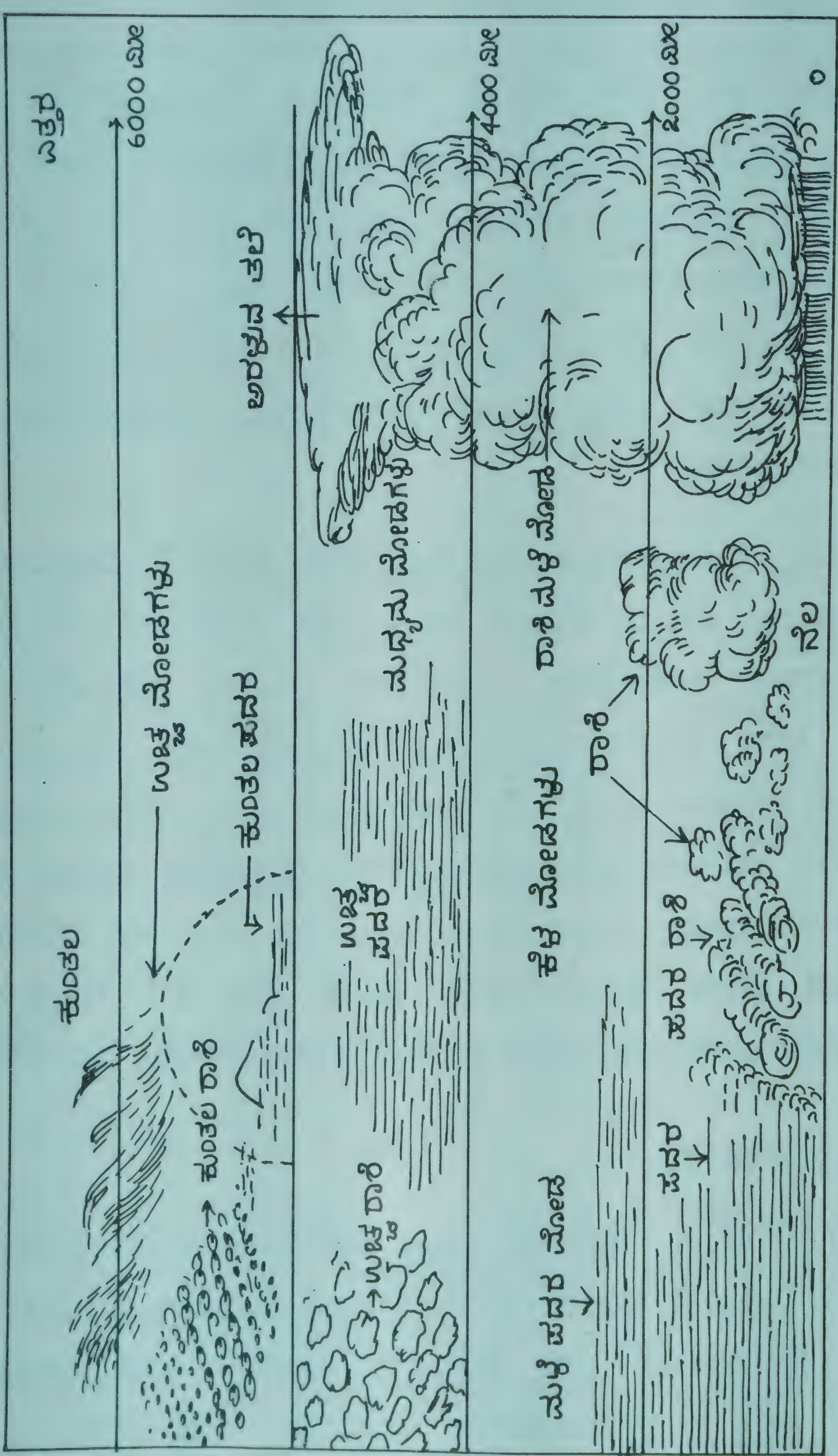
ಬೆಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಬೇಸಗೆಯ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಹವೆ ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ.

ಪುಟ್ಟ ಪುಟ್ಟ ನೀರಿನ ಕಣಗಳೇ ಗುಂಪುಗೂಡಿ ಮೋಡಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇಂಥ ಕಣಗಳು ಎಷ್ಟು ಚಿಕ್ಕವೆಂದರೆ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಹನಿ ಮಳೆ ಬೀಳಲು ಹತ್ತು ಕೋಟಿ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ಹನಿಗಳು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಸೇರಬೇಕು. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಿರುವ ಕಪ್ಪು ಮೋಡವೊಂದನ್ನು ಹಿಡಿದು ಒಂದು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಎತ್ತರ, ಅಷ್ಟೇ ಅಗಲ, ಮತ್ತು ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ತುರುಕಿದರೆ ಆಗ ಅದರಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ನೀರು ಹಿಡಿಸುವುದು ಗೊತ್ತೇ ? ಹದಿನೈದು ನಿಮಿಷ ಮಳೆ ಬಿದ್ದು ನೂರಾರು ಕಿಲೋಮೀಟರು ವಿಶಾಲವಾದ ಪ್ರದೇಶ ನೀರಿನಿಂದ ತೋಯುವಷ್ಟು.

ಸೂಕ್ಷ್ಮ ರೂಪದ ಕಣ ಹೇಗಿರುತ್ತದೆಂದು ನಿಮ್ಮ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ನೋಡಬಹುದು. ಸೂರಿನಿಂದ ಹೊರಟ ರಂಧ್ರದ ಮೂಲಕ ಅಥವಾ ಕಿಟಕಿ ಗವಾಕ್ಷಿಗಳಲ್ಲಿ ಕೋಲಿನಂತೆ ಸೂರ್ಯನ ಬಿಸಿಲು ಬೀಳುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಇದನ್ನು ಬಿಸಿಲುಗೋಲೆಂದೇ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಅದರ ಬಿಳುಪಿನ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಕೋಟ್ಯಂತರ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣಗಳು ತೇಲುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಹಿಡಿಯಲು ಹೋದರೆ ನುಣುಚಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಸೂಜಿಯ ಮೊನೆಯ ಮೇಲೆ ಲಕ್ಷಾಂತರ ಕಣಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಬಹುದು. ನೀರಿನ ಅಂಶವಿರುವ ಕಣಗಳೂ ಕೂಡ ಹೀಗೆಯೇ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ತೇಲುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ನೀರು ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹನಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ತೇಲಲು ಇಂಥ ಕಣಗಳ ಆಶ್ರಯ ಬೇಕು. ಕಣಗಳ ಸುತ್ತ ಹನಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ನೀರಿನೊಂದಿಗೆ ಸುಲಭವಾಗಿ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುವ ಈ ಕಣಗಳು ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಹೇರಳವಾಗಿವೆ.

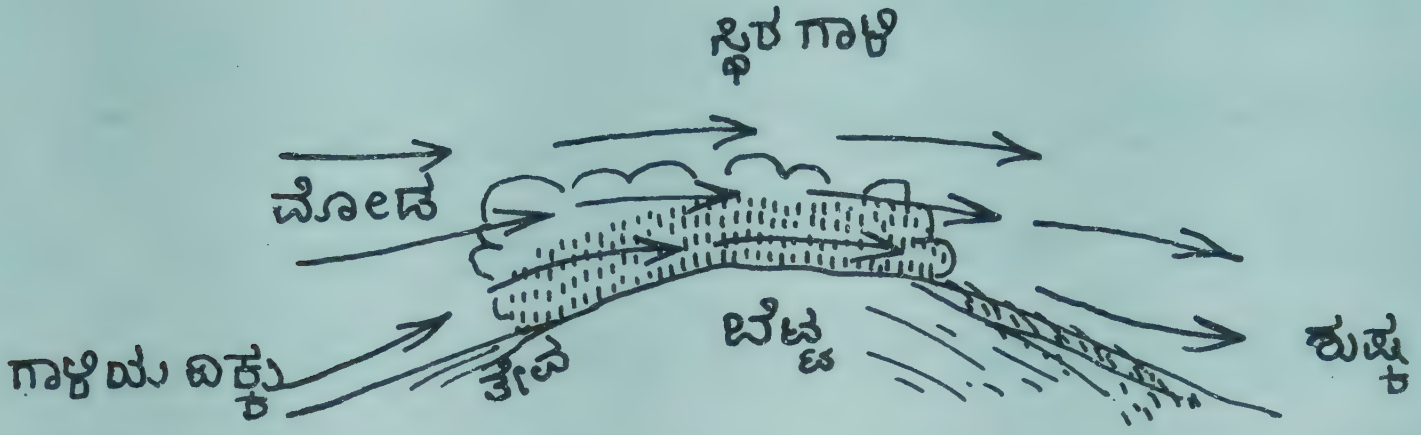
ಬಗೆಬಗೆಯ ಮೋಡಗಳು

ಬೆಳಗಿನ ಹೊತ್ತು ಆಕಾಶವನ್ನು ದಿಟ್ಟಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ ಬಗೆಬಗೆಯ ಮೋಡಗಳು ತೇಲುತ್ತಿರುವುದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಮೋಡಗಳು ಹಲವು ಬಗೆಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ತಳೆಯಬಹುದು. ನೀವು ಕಲ್ಪಿಸಿದಂತೆ ಮೋಡಗಳ ಆಕೃತಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ. ಕ್ಷಣಕ್ಷಣಕ್ಕೂ ಆಕೃತಿ ಬದಲಾಗುತ್ತಿರುತ್ತದೆ. ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣ ಘನೀಭವಿಸುವ



ಮೋಡಗಳ ಬಗೆ ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಹುಟ್ಟುವ ಎತ್ತರ

ಬಿಂದುವಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆ ಇದ್ದರೆ, ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಹಿಮದ ಹರಳು ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂತಹ ಹರಳುಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ಹಿಮದ ರೂಪದಲ್ಲಿರುತ್ತದೆ. ಮೋಡದ ಮೇಲೆ ಸೂರ್ಯ



ಚಲಿಸದೆ ಗಾಳಿಯೆಲ್ಲ ಮೋಡ ತುಂಬ ತೆಳಗಾಗುತ್ತದೆ. ಅದರಿಂದ ಸುರಿಯುವ ಮಳೆಯೂ ಕಡಿಮೆ.



ಗಾಳಿ ಮೇಲೆದ್ದರೆ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಮೋಡವು ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ.

ಕಿರಣ ಬಿದ್ದಾಗ ಅದು ಬಿಳಿಯ ಮೋಡದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಬಿಳಿ ಮೋಡಗಳು ತೆಳಗಿರುತ್ತವೆ. ಮೋಡಗಳು ತುಂಬಾ ಸಾಂದ್ರವಾಗಿದ್ದಾಗ ಬೂದು ಬಣ್ಣ ತಳೆಯುತ್ತವೆ. ಬೂದು ಬಣ್ಣ ಬೇರೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಅದು ಮೋಡದ ನೆರಳು.

ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಭರ್ರೆಂದು ಸಾಗುವ ವಿಮಾನಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅಲ್ಲಿ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಮೋಡದಲ್ಲಿ ತೂರಿ ಬಹುದೂರ ಸಾಗಿದ ನಂತರ ಮತ್ತೆ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ವಿಮಾನ ಹಾರುವ ಎತ್ತರ ಅಂದರೆ ಸರಿಸುಮಾರು ಮೂರರಿಂದ ಐದು ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಇದು ಮೋಡಗಳ ಸಾಧಾರಣ ಎತ್ತರವಾಯಿತು. ಆದರೆ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮೋಡಗಳು ತೇಲುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಮೋಡಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ

ಎತ್ತರ ಮತ್ತು ಅವು ತಲೆಯುವ ಆಕೃತಿಯನ್ನವಲಂಬಿಸಿ ಹಲವು ವಿಧದ ಮೋಡಗಳನ್ನು ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ತುಂತುರು ರೂಪದಲ್ಲಿರುವುದೇ ಮೇಲು ಪದರು ಮೋಡ. ತುಂಬ ಎತ್ತರದಲ್ಲಿ ಮೂಡುವುದರಿಂದ ಇವುಗಳನ್ನು ಉಚ್ಚ ಮೋಡಗಳೆಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಈ ಎತ್ತರದ ಮೋಡದ ಕೆಳ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಮೋಡಗಳಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಮಧ್ಯ ಮೋಡಗಳೆನ್ನಬಹುದು. ಮೋಡದ ಬಣ್ಣ ಬೂದು. ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ತೇಪೆ ಹಾಕಿದಂತೆ ವಿನ್ಯಾಸ ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಅರಳೆಯಂತೆ ಗುಂಪುಗುಂಪಾದ ಮೋಡಗಳು ಅರಳಿರುತ್ತವೆ. ಹಿಗ್ಗಿದಂತೆ ಕಾಣಿಸುತ್ತವೆ. ಮಧ್ಯಮ ಮೋಡಗಳ ಕೆಳಗೆ ಮತ್ತೊಂದು ಗುಂಪಿನ ಮೋಡಗಳು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ಇವು ನೆಲಕ್ಕೆ ತುಂಬ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಕೆಳಮೋಡ ಎಂದು ಗುರುತಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ವರ್ಗದ ಕೆಲವು ಮೋಡಗಳು ತುಂಬ ಪದರು ಪದರಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಪದರ ಮೋಡ ಎಂದೇ ಅವುಗಳಿಗೆ ಹೆಸರು. ಇವು ಕೂಡ ಬೂದುಬಣ್ಣ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ತೇವಾಂಶವಿರುವ ಪದರ ಮೋಡಗಳನ್ನೇ ಮಳೆ ಮೋಡ ಎಂದು ಕರೆಯುವುದಿದೆ. ಇವು ಅಲ್ಲಲ್ಲೇ ಹಂಚಿಹೋಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತಾ ಹೋದರೆ ರಾಶಿ ರಾಶಿಯಂತೆ ಕಾಣುತ್ತವೆ ಎಂದೇ ಇವುಗಳನ್ನು ರಾಶಿ ಮೋಡ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ. ಇವೇ ಕಾರ್ಮೋಡಗಳು. ಮಿಂಚು, ಗುಡುಗು, ಹುಟ್ಟುವುದು ಈ ರಾಶಿ ಮೋಡಗಳಿಂದಲೇ. ಇವು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ.

ಮೋಡಗಳಿಂದ ಮಳೆ

ನೀರಿನ ಹನಿಗಳು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಕೂಡಿ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಬೆಳೆಯಲು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ತಾಪ ಕಡಮೆಯಾಗಬೇಕು. ತಾಪ ಕಡಮೆಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಗಾಳಿಯ ಒತ್ತಡ ಕುಂದಬೇಕು. ಆಗ ಏರುತ್ತಿರುವ ಗಾಳಿ ಹಿಗ್ಗುತ್ತದೆ. ಎಲ್ಲಿಯವರೆಗೆ ನೀರಿನ ಅಂಶವನ್ನು ವಾತಾವರಣ ಹಿಡಿದಿಟ್ಟಿರಲು ಸಾಧ್ಯ ? ಅದಕ್ಕೂ ಒಂದು ಮಿತಿ ಇದೆ. ಮೋಡ ಹೆಚ್ಚು ಶೈತ್ಯವಾಗುತ್ತಾ ಹೋದಂತೆ ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ತೇವಾಂಶ ಏರುತ್ತದೆ. ಮತ್ತಷ್ಟು ಶೈತ್ಯವಾದರೆ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಸಾಂದ್ರವಾಗುತ್ತದೆ. ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಕಣ

ರೂಪದಲ್ಲಿದ್ದ ನೀರಿನ ಅಂಶಗಳು ಒಂದರೊಡನೊಂದು ಸೇರಿ ಬೆಳೆಯುತ್ತವೆ. ಆಗ ಮೋಡ ಕಪ್ಪುಗಟ್ಟುತ್ತದೆ. ಮಳೆ ಸುರಿವ ಮೋಡವಾಗಿ ಬದಲಾಗುತ್ತದೆ, ಹನಿಯ ಭಾರ ಹೆಚ್ಚಾದಂತೆ ಮಳೆಯಾಗಿ ಉದುರುತ್ತದೆ.

ಮಳೆ ಮೋಡಗಳು ಗಾಳಿಯ ಬಲ ಅನುಸರಿಸಿ ಒಂದೆಡೆಯಿಂದ ಮತ್ತೊಂದೆಡೆಗೆ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ದೊಡ್ಡ ಪರ್ವತ ಸಾಲು ಎದುರಾಯಿತೆನ್ನಿ. ಅದು ತಡೆಯಾಗಿ ಮೋಡ ಮೇಲೇಳಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಆಗ ಸುರಿಯುವ ಮಳೆ ಬಿರುಸಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಇದರ ಬದಲು ಮೋಡಗಳನ್ನು ಮೇಲೆತ್ತುವ ಗಾಳಿ ಚಂಚಲವಾಗಿದ್ದರೆ ಮೋಡ ಕೂಡ ದಟ್ಟವಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಧಾರಾಳವಾಗಿ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಭಾರಿ ಮಳೆಯಾಗಬೇಕಾದರೆ ಬೆಟ್ಟ ಸಾಲು ಎಷ್ಟು ಮಳೆ ಮೋಡಗಳನ್ನು ತಡೆಯುತ್ತದೆ, ಅಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ನಿಶ್ಚಲವಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಚಂಚಲವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂಬ ಅಂಶ ಮುಖ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಕರ್ನಾಟಕ ರಾಜ್ಯದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಪ್ರದೇಶಗಳಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮದಲ್ಲಿ ಕರಾವಳಿಯಿದೆ, ಘಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ಮಲೆನಾಡಿದೆ, ದಕ್ಷಿಣ ಮತ್ತು ಉತ್ತರದಲ್ಲಿ ಬಯಲು ಸೀಮೆಯಿದೆ. ಕರಾವಳಿಗೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡಂತೆ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣವಾಗಿ ಹಬ್ಬಿರುವ ಸಹ್ಯಾದ್ರಿ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಯಿದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮಾರುತವನ್ನು ಈ ಪರ್ವತ ಶ್ರೇಣಿ ತಡೆಹಿಡಿಯುತ್ತದೆ. ಈ ಶ್ರೇಣಿಯನ್ನು ನಾವು ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟ ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಘಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶದ ಸುತ್ತ ಮುತ್ತ ಇರುವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಕಾರಣದಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಾಡು ಬೆಳೆದಿದೆ. ಕಾಡು ಸದಾ ಹಸುರಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಮಳೆಗಾಲದ ಬಹುಪಾಲು ಮಳೆಯೆಲ್ಲವೂ ಇಲ್ಲೇ ಸುರಿಯುವುದರಿಂದ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲೂ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ರಾಜ್ಯದ ಒಳನಾಡಿನ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವರ್ಷ ಮಳೆ ಇಲ್ಲದೆ ಬರ ಎದುರಿಸಿರುವುದೂ ಉಂಟು.

ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ಆಗುಂಬೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಕಾವೇರಿ ಹುಟ್ಟುವ

ಕೊಡಗಿನ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಹೆಚ್ಚು. ಕರಾವಳಿ ಪ್ರಾಂತ್ಯದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಇದಕ್ಕಿಂತ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ಬಯಲು ಸೀಮೆಯಲ್ಲಂತೂ ಮಳೆಯ ಪ್ರಮಾಣ ಉಳಿದೆಲ್ಲೆಡೆಗಳಿಗಿಂತ ತುಂಬ ಕಡಿಮೆ. ಆದರೆ ಪ್ರಕೃತಿ ಬಯಲು ಸೀಮೆಯ ಜನರಿಗೆ ಕೆಲವು ಅನುಕೂಲಗಳನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿದೆ. ಪಶ್ಚಿಮ ಘಟ್ಟದ ಬಹುಪಾಲು ನದಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ತುಂಬಿ ಹರಿಯುತ್ತವೆ. ಕಾವೇರಿ, ತುಂಗಭದ್ರಾ, ಭೀಮಾ, ಕೃಷ್ಣಾ ನದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ನೀರು ತುಂಬಿಕೊಂಡು ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಪ್ರವಾಹವೂ ಏಳುವುದುಂಟು. ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆ ಬೇಕಾದ ನೀರನ್ನು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಅನೇಕ ಜಲಾಶಯಗಳಿವೆ. ಪಶ್ಚಿಮಘಟ್ಟಗಳಲ್ಲಿ ಕಾಫಿ ತೋಟಗಳನ್ನು ಬೆಳೆದರೆ, ಮಂಡ್ಯ ಜಿಲ್ಲೆಯಂತಹ ಬಯಲು ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ನದಿ ನೀರನ್ನು ಬಳಸಿ ಭತ್ತ ಕಬ್ಬನ್ನು ಬೆಳೆಯುತ್ತಾರೆ.

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಹಳ್ಳಿಯ ರೈತರು ಕೆರೆ ಕುಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾದ ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ದಿನಗಳ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಕೆರೆಗೆ ಹತ್ತು ದಿನ, ಹದಿನೈದು ದಿನ, ಇಪ್ಪತ್ತು ದಿನದ ನೀರು ಬಂದಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳುವುದೂ ರೂಢಿ. ಕೆರೆ ಕುಂಟೆಗಳನ್ನು ಆಶ್ರಯಿಸಿದ ಗದ್ದೆ ತೋಟಗಳ ವ್ಯಾಪ್ತಿಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ ಇಷ್ಟು ದಿನಗಳು ಬಳಸಬಹುದೆಂಬ ಅಂದಾಜು ಮಾಡಿ ದಿನದ ಲೆಕ್ಕದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯನ್ನು ಹೇಳುವ ಪರಿಪಾಠವಿದೆ. ಆದರೆ ಮಳೆಯನ್ನಳೆಯಲು ತಜ್ಞರು ಬೇರೆ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಮಾಡುತ್ತಾರೆ. ಭಾರಿ ಮಳೆಯಾಯಿತು, ಜಡಿಮಳೆಯಾಯಿತು ಎಂದು ಹೇಳಿದರೆ ಸಾಲದು. ಇಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ಮಳೆ ಬಿತ್ತು ಎಂದು ಮಳೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ ಹೇಳಬೇಕು. ಭಾರಿ ಮಳೆ ಎಂದರೆ ಒಂದು ಗಂಟೆಯ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಮುಕ್ಕಾಲು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತುಂಬುವಷ್ಟು ಮಳೆ ಬೀಳಬೇಕು. ಸಾಧಾರಣ ಮಳೆ ಎಂದರೆ ಕಾಲು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ದಿಂದ ಮುಕ್ಕಾಲು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ವರೆಗೆ ತುಂಬುವಷ್ಟಿರಬೇಕು. ಕಾಲು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ . ಗಿಂತಲೂ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ ಅದು ಲಘು ಮಳೆ.

ಮಳೆಯನ್ನು ಅಳೆಯುವುದು ಹೇಗೆ ?

ಜಡಿ ಮಳೆ ಅರ್ಧ ಗಂಟೆ ಬಿದ್ದರೂ ಸಾಕು, ನೆಲವೆಲ್ಲ ತೋಯುತ್ತದೆ, ಬಿರಿದ ನೆಲ ಅರಳುತ್ತದೆ. ಕೆರೆಕುಂಟೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ನೀರು ಸಂಗ್ರಹವಾಗುತ್ತದೆ. ಬೆಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶವಾದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಕಾಲ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ ಒಡನೆಯೇ ನದಿ ತೊರೆ ಹಳ್ಳಗಳಲ್ಲಿ ನೀರು ತುಂಬಿ ಸಾಗರದತ್ತ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದ ಮಳೆ ಎಷ್ಟೆಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕುವುದು ಹೇಗೆ ?

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ತಾಲ್ಲೂಕುಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಅಳೆಯುವ ಮಾಪಕಗಳನ್ನು ಚಚ್ಚೌಕ ಕಂಬಿಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಇಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರಬಹುದು. ಮಳೆ ಅಳೆಯುವ ಜಾಡಿಯ ಬಾಯಿ ಸದಾ ತೆರೆದಿರುತ್ತದೆ. ಅದರ ಬಾಯಿ ಗೊತ್ತಾದ ಪ್ರಮಾಣದ ಅಗಲವಿರುತ್ತದೆ. ಬೀಳುವ ಮಳೆ, ಜಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಶೇಖರವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಜಾಡಿಯ ಮೇಲೆ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಗುರುತು ಮಾಡಿರುತ್ತಾರೆ. ಇಂಥ ಅಳತೆ ಪಟ್ಟಿಗಳನ್ನು ನಗರ ಪಟ್ಟಣಗಳಲ್ಲಿರುವ ನೀರಿನ ಟ್ಯಾಂಕಿನ ಮೇಲೆ ಮೂಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೀವು ನೋಡಿರಬಹುದು. ಮಳೆ ಬಿದ್ದ ಮರುದಿನ ನೋಡಿದರೆ ಜಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ತಿಳಿಯುತ್ತದೆ. ಜಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಹತ್ತು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ನೀರು ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುತ್ತದೆಂದು ಭಾವಿಸೋಣ. ಇದರ ಅರ್ಧ ಒಂದು ಎಕರೆ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೆ ಹತ್ತು ಮಿಲಿಮೀಟರ್ ನೀರು ನಿಲ್ಲುವಷ್ಟು ಮಳೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು. ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಸಂಭವದ ಬಗ್ಗೆ, ವಾತಾವರಣವನ್ನು ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ತಜ್ಞರು ಮಾಹಿತಿ ಕೊಡುತ್ತಾರೆ. ಯಾವ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಉಷ್ಣತೆ ಹೇಗಿದೆ, ಅಲ್ಲಿನ ಒತ್ತಡದ ಪ್ರಮಾಣವೆಷ್ಟು, ಗಾಳಿ ಬೀಸುತ್ತಿದ್ದರೆ ಅದು ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ, ಯಾವ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಬೀಸುತ್ತಿದೆ, ಆ ವೇಗದಲ್ಲಿ ಚಲಿಸಿ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ ಎಂದು ವಿವರವಾಗಿ ಅಧ್ಯಯನ ಮಾಡುವ ವಿಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪವನಶಾಸ್ತ್ರ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಗಾಳಿಗೆ ಪವನ ಎಂಬ ಹೆಸರೂ ಇದೆ.

ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಸೇರಿಕೊಂಡರೆ ಮೋಡಗಳಾಗುತ್ತವೆ. ಮೋಡದಲ್ಲಿ

ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಾಗಿ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಕಣಗಳು ಬೆಳೆದು ತುಂಬ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರ ತಳೆದಾಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ತೇಲಲು ಆಗುವುದಿಲ್ಲ. ಹನಿ ರೂಪ ತಾಳಿ ಉಳಿದ ಹನಿಗಳ ಜೊತೆ ಕೂಡಿಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನಂತರ ಹನಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಮಳೆಯಾಗಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಹನಿ ಕಾಲು ಮಿಲಿಮೀಟರ್‌ಗಳಷ್ಟು ದಪ್ಪವಾಗಿರಬಹುದು, ಇದೇ ಮಳೆಹನಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಗಾತ್ರ. ಅತ್ಯಂತ ಸಣ್ಣ ಹನಿಗಳಾಗಿ ಸತತವಾಗಿ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ ಇದನ್ನೇ ಸೋನೆ ಮಳೆ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ.

ಇಬ್ಬನಿ

ಬೆಚ್ಚನೆಯ ರಾತ್ರಿಯ ನಂತರ ಬೆಳಗ್ಗೆ ಎದ್ದು ನೋಡಿದರೆ ಮರ ಗಿಡಗಳ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಮುತ್ತಿನಂತೆ ಥಳಥಳಿಸುವ ನೀರಿನ ಹನಿಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಎಲೆಗಳನ್ನು ಅತ್ತಿಂದಿತ್ತ ಅಲುಗಿಸಿದರೆ ಮಣಿಯಂತೆ ಅದು ಸರಿದಾಡುತ್ತದೆ. ಈ ಹನಿಯೇ ಇಬ್ಬನಿ. ಇಬ್ಬನಿ ಹೇಗಾಗುತ್ತದೆ ? ರಾತ್ರಿಯ ವೇಳೆ ಭೂಮಿ ತನ್ನ ತಾಪವನ್ನು ಹೊರಸೂಸಿ ತಂಪಾಗಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೆ ಗಾಳಿ ಇರುವ ವಾತಾವರಣವಿದೆ. ಭೂಮಿಯ ಮೈ ಅದನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ಗಾಳಿಗಿಂತಲೂ ಹೆಚ್ಚು ತಂಪಾದಾಗ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿರುವ ತೇವಾಂಶ ನೆಲದ ಮೇಲೆ, ಬಂಡೆಗಳ ಮೇಲೆ, ಹೂ ಗಿಡಗಳ ಮೇಲೆ ಹನಿಹನಿಯಾಗಿ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಇವೇ ಇಬ್ಬನಿಗಳು. ಹನಿಹನಿ ಮುತ್ತುಗಳು.

ಮಂಜು

ಬೆಳಗಿನ ಹೊತ್ತು ಸೂರ್ಯ ಮೂಡುವ ಮುನ್ನ ಇಡೀ ವಾತಾವರಣವೇ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ತೆಳು ಹೊಗೆ ಮುಚ್ಚಿದಂತೆ ಕಾಣುತ್ತದೆ. ತುಂಬ ಹತ್ತಿರವಿದ್ದರೆ ಮಾತ್ರ ವಸ್ತುವನ್ನೋ, ವ್ಯಕ್ತಿಯನ್ನೋ ಗುರುತಿಸಬಹುದು. ದೂರದಲ್ಲಿದ್ದರೆ ಮೋಡದಲ್ಲಿ

ಕಣ್ಮರೆಯಾದಂತೆ ಭಾಸವಾಗುತ್ತದೆ. ವಾತಾವರಣದ ಈ ಸ್ಥಿತಿಯೇ ಮಂಜು. ನೆಲಮಟ್ಟ ಮುಟ್ಟಿದ ಮೋಡವನ್ನೇ ಮಂಜು ಎನ್ನಬಹುದು. ಎತ್ತರವಾದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಗಳಲ್ಲಿ, ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಮೇಘಾಲಯದ ರಾಜಧಾನಿ ಷಿಲ್ಲಾಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ, ಮೋಡಗಳು ನೆಲಮಟ್ಟದಲ್ಲೇ ಇರುತ್ತವೆ. ಅವು ಮೋಡ ಎನ್ನಿಸುವುದೇ ಇಲ್ಲ ಬದಲು ಮಂಜಿನ ಪರದೆಗಳಂತೆ ನಮ್ಮ ನಡುವೆಯೇ ಸರಿಯುತ್ತವೆ. ಇಂತಹ ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಎದುರಿಗೆ ಯಾವ ವಾಹನ ಬರುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ವಾತಾವರಣದಲ್ಲಿ ಮಂಜು ಉಂಟಾಗಬೇಕಾದರೆ ಬೆಚ್ಚಗಿನ ಹವೆಗೆ ತಂಪಾದ ಹವೆ ನುಗ್ಗಿ ಬರಬೇಕು. ಒಂದರ ಮೇಲೊಂದು ಸವಾರಿ ಮಾಡಬೇಕು. ಆಗ ಮಂಜು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಸಮುದ್ರದ ಮೇಲೂ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲೂ ವಿಶೇಷವಾಗಿ ಸರೋವರಗಳ ಮೇಲೂ ಮಂಜು ಮುಸುಕಿರುತ್ತದೆ. ಸೂರ್ಯ ರಶ್ಮಿ ಬೀಳುತ್ತಲೇ ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕರಗಿ ವಾತಾವರಣ ತಿಳಿಯಾಗುತ್ತದೆ.

ಆಲಿಕಲ್ಲು

ರೈತ ನೆಲವನ್ನು ಉತ್ತು, ಬಿತ್ತು, ತುಂಬಿ ತುಳುಕುವ ಬೆಳೆ ತೆಗೆಯುತ್ತಾನೆ. ಹೊಲದಲ್ಲಿ ಭತ್ತ, ರಾಗಿ ಮುಂತಾದ ತೆನೆಗಳು ತುಂಬಿ ನಿಂತಿರುತ್ತವೆ. ಇದ್ದಕ್ಕಿದ್ದಂತೆ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಗೋಲಿ ಗಾತ್ರದ ಉಂಡೆಗಳು ರಪ್ಪೆಂದು ಒಂದೇ ಸಮನೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಬೆಳೆದು ನಿಂತ ಪೈರೆಲ್ಲವೂ ಮಲಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ತೆನೆ ಉದುರುತ್ತದೆ. ತಗಡಿನ ಮನೆಯಾದರೆ ಇವು ಬೀಳುವ ಶಬ್ದಕ್ಕೆ ಅಲುಗಾಡುತ್ತದೆ. ಕಲ್ಲೆಸೆದಂತೆ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂಗಳದಲ್ಲಿ ಹುಲ್ಲು ಮೆದೆ ಇದ್ದರೆ ಅದರ ಮೇಲೆ ಆಕಾಶದಿಂದ ಬಿದ್ದ ಪಳ ಪಳ ಹೊಳೆಯುವ ಮಂಜಿನ ಕಲ್ಲುಗಳು ಹಾಗೆಯೇ ಕೂತಿರುತ್ತವೆ. ಆಕಾಶದಿಂದ ಮಳೆಯೊಡನೆ ತೂರಿಬರುವ ಈ ಕಲ್ಲುಗಳೇ ಆಲಿಕಲ್ಲು. ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಆಲಿಕಲ್ಲು ಎಂದರೆ ತುಂಬ ಪ್ರೀತಿ. ನಾಲಗೆಯ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟರೆ ಕೊರೆಯುತ್ತದೆ. ಹಲ್ಲಿಗೆ ತಾಗಿದರೆ ಹಲ್ಲು ಚುಕ್ಕೆನ್ನುತ್ತದೆ.

ಆಲಿಕಲ್ಲು ಹುಟ್ಟಲು ದಟ್ಟವಾದ ಮೋಡ ಮೇಲೇರುವ ಗುಣ ಹೊಂದಿರಬೇಕು.

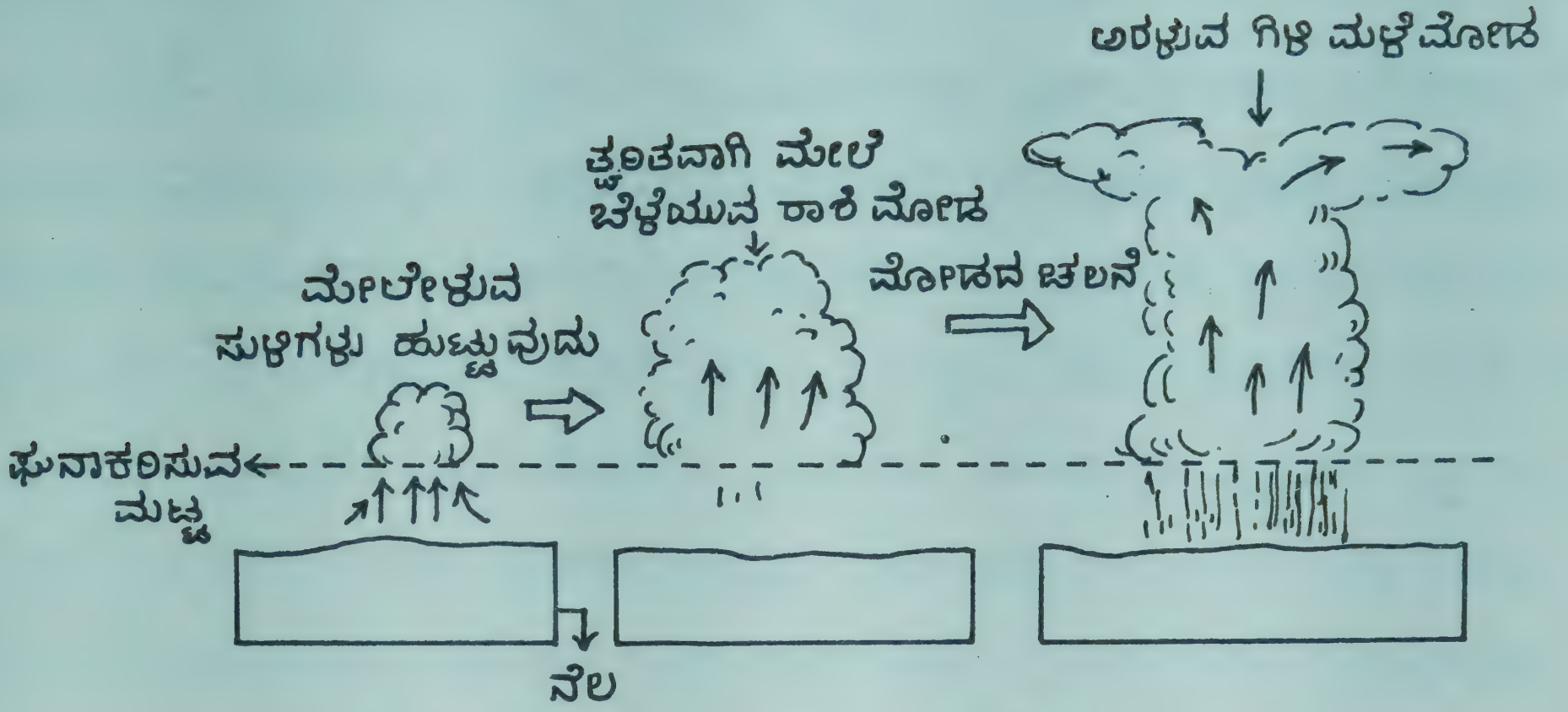
ಮೋಡದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಹನಿಗೂಡಿದ ನಂತರ ಈ ಹನಿಗಳನ್ನು ಮೋಡ ಮತ್ತಷ್ಟು ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಒಯ್ಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚು ತಂಪಾಗಿ ತೇವಾಂಶ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ಸ್ಫಟಿಕಗಳಾಗಿ ಕೂಡುತ್ತವೆ. ಈ ಸ್ಫಟಿಕಗಳು ಮೋಡದಲ್ಲಿರುವ ಒತ್ತಡಕ್ಕೆ ಸಿಲುಕಿ ಮೇಲೇಳುತ್ತವೆ, ಕೆಳಗೆ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಕುದಿಯುವ ಅನ್ನದಂತೆ. ಕಣದೊಂದಿಗೆ ಕಣ ಬೆರೆತು ಸ್ಫಟಿಕಗಳು ಹಿಗ್ಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿ ಅವುಗಳ ಭಾರವನ್ನು ಮೋಡ ಮೇಲೆತ್ತಲು ಸಮರ್ಥವಾಗಿರುವುದಿಲ್ಲ. ಆಗ ಮೋಡದಿಂದ ತೂರಿ ಮಳೆಯೊಂದಿಗೆ ಆಲಿಕಲ್ಲು ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಮೋಡದಲ್ಲಿರುವ ತೇವಾಂಶ ಆಲಿಕಲ್ಲಾಗಿ ರೂಪಗೊಳ್ಳಲು ಅಲ್ಲಿನ ಉಷ್ಣತೆ ಶೈತ್ಯದಿಂದ ಕೆಳಗಿನ ಬಿಂದುವಿಗೆ ಇಳಿಯಬೇಕು.

ಆಲಿಕಲ್ಲು ಮಣಿಯಂತೆ ಕಂಡರೂ ಒಳಗೆ ಸೀಳಿ ನೋಡಿದರೆ ಈರುಳ್ಳಿಯಂತೆ ಪದರು ಪದರಾಗಿರುವುದು ಕಾಣುತ್ತದೆ. ಪಾರದರ್ಶಕವಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ನಸು ಬಿಳುಪಿನ ಆಲಿಕಲ್ಲುಗಳು ಪುಟಾಣಿ ಕಾಳಿನ ಗಾತ್ರದಿಂದ ಹಿಡಿದು ಗೋಲಿ ಗಜ್ಜುಗಳಿಗಿಂತ ದೊಡ್ಡ ಗಾತ್ರಕ್ಕೆ ಬೆಳೆಯುತ್ತದೆ. ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಡಿಯುತ್ತಲೇ ಛಿದ್ರ ಛಿದ್ರವಾಗಿ ಒಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಭೂಮಿಯನ್ನು ಆವರಿಸಿರುವ ವಾತಾವರಣ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಿದ್ದಂತೆ. ಈ ಕಾರ್ಖಾನೆಯಲ್ಲಿ ನೀರಿನ ಅಂಶ ಹಲವು ಬಗೆಯ ರೂಪಗಳನ್ನು ತಾಳುತ್ತದೆ. ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ, ಮಂಜಾಗುತ್ತದೆ, ಆಲಿಕಲ್ಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಗುಡುಗು ಮಿಂಚು

ಗುಡುಗು ಮಿಂಚು ಯಾರಿಗೆ ತಾನೆ ತಿಳಿಯದು ? ದಟ್ಟ ಕಾರ್ಮೋಡದಿಂದ ಎದೆ ನಡುಗಿಸುವ ಗುಡುಗು ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ. ಬಾನಿನ ತುಂಬ ಮಿಂಚು ಸಂಚರಿಸಿ ಕಣ್ಣು ಕೋರೈಸುತ್ತದೆ. ಕಣ್ಣು ಮಿಟುಕಿಸುವುದರೊಳಗಾಗಿ ಮಿಂಚು ಅದೃಶ್ಯವಾಗಿ ಬಿಡುತ್ತದೆ. ಮಳೆಗಾಲದ ಆರ್ಭಟಗಳಲ್ಲಿ, ಗುಡುಗು ಮಿಂಚು ಕೂಡ ಅದ್ಭುತ ವಿಸ್ಮಯಗಳು. ಮೋಡದಲ್ಲಿರುವ ಸಣ್ಣ ಸಣ್ಣ ನೀರಿನ ಕಣಗಳೇ ಗುಡುಗು ಮಿಂಚಿನ ಮೂಲ. ಈ ನೀರಿನ



ಸೂರ್ಯನ ಶಾಖದಿಂದ ಗಾಳಿ ಉಬ್ಬಿ ಮೇಲೇರುವುದು ಮತ್ತು
ಬೆಳೆದ ರಾರಿ ಮೋಡದಲ್ಲಿ ಗುಡುಗು ಉಂಟಾಗುವುದನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರ

ಹನಿಗಳು ಒಂದೆಡೆ ಸ್ಥಿರವಾಗಿರದೆ ಅತ್ತಿಂದಿತ್ತ ಚಲಿಸುತ್ತವೆ. ಚಲಿಸುವ ಹನಿಗಳು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ತಾಕುತ್ತವೆ. ಹನಿಗಳಲ್ಲಿ ವಿದ್ಯುತ್‌ನ ಅಂಶ ಮೂಡಿ ಸಂಚಯಿಸುತ್ತದೆ. ಒಂದು ಮಿತಿಯನ್ನು ಮೀರುತ್ತಲೇ ಅದರೊಳಗೆ ಶೇಖರವಾಗಿರುವ ವಿದ್ಯುತ್ತು ಮಿಂಚಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹರಿಯಲು ಪ್ರಾರಂಭಿಸುತ್ತದೆ. ಬಿರುಮಳೆಯಾಗುವಾಗ ಮಾತ್ರ ಕಾರ್ಮೋಡದಲ್ಲಿ ಮಿಂಚು ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಮಿಂಚು ಮೋಡದಿಂದ ಮೋಡಕ್ಕೆ ಜಿಗಿಯುತ್ತದೆ. ಮಿಂಚು ಕವಲಿನಂತೆ ಇಡೀ ಬಾನಿನ ತುಂಬ ಹಬ್ಬಬಹುದು. ಅಂತಹ ಮಿಂಚನ್ನು ಕವಲು ಮಿಂಚು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಹಾಳೆಯಂತೆ ಹಬ್ಬಿದರೆ ಅದು ಹಾಳೆ ಮಿಂಚು. ತುಂಡು ತುಂಡಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದಂತೆ ನೆಗೆದರೆ ಅದು ಕೋಲು ಮಿಂಚು. ಮಿಂಚು ಮೋಡದಿಂದ ಮೋಡಕ್ಕೆ ಜಿಗಿಯುವಂತೆಯೇ, ಮೋಡದಿಂದ ನೆಲಕ್ಕೂ ಜಿಗಿಯುವುದುಂಟು. ಮಿಂಚಿನೊಡನೆ ಮತ್ತೊಂದು ಅದ್ಭುತ ಬಾನಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಆದೇ ಗುಡುಗು. ಗುಡುಗು ಮತ್ತೇನೂ ಅಲ್ಲ, ಮಿಂಚಿದಾಗ ಅಥವಾ ಅನಂತರ ಮೋಡದಲ್ಲಿ ಗಾಳಿ ಕುಗ್ಗುವುದು ಹಿಗ್ಗುವುದು ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ. ಹೀಗೆ ಆಗುವಾಗ ಒಂದರೊಡನೊಂದು ತಾಕುತ್ತವೆ. ತಾಕಿದಾಗ ಭಾರಿ ಶಬ್ದವಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಶಬ್ದವೇ ಗುಡುಗು.

ಗುಡುಗು ಮಿಂಚು ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. ಆದರೆ ಮಿಂಚಿನ ಅನಂತರವೇ ಗುಡುಗಿನ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಏಕೆ ಗೊತ್ತೆ ? ಬೆಳಕಿನ ವೇಗ, ಶಬ್ದದ ವೇಗಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು. ಆದ್ದರಿಂದ ಮೊದಲು ಮಿಂಚುವುದು ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅನಂತರ ಗುಡುಗಿನ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಇದಕ್ಕೊಂದು ಉದಾಹರಣೆ ನೀಡಬಹುದು. ಹೊಳೆಯ ಆಚೆಯ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ಆಗಸ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು ಎತ್ತಿ ಕಲ್ಲಿಗೆ ಬಡಿಯುತ್ತಿದ್ದಾನೆ ಎನ್ನಿ, ಬಡಿದ ಎಷ್ಟೋ ಹೊತ್ತಿನ ನಂತರ ಈ ಬದಿಯಲ್ಲಿ ನಿಂತಿರುವ ವ್ಯಕ್ತಿಗೆ ಆ ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸುತ್ತದೆ. ಅಂದರೆ ಶಬ್ದ ತರಂಗಗಳು ನಿಧಾನವಾಗಿ ಕ್ರಮಿಸುವುದರಿಂದ ತಡವಾಗಿ ಅವು ಕಿವಿಗೆ ಬಂದು ಅಪ್ಪಳಿಸುತ್ತವೆ. ಆದರೆ ನಮ್ಮ ದೃಷ್ಟಿ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ ವೇಗವಾಗಿ ಹರಿಯುವುದರಿಂದ ಆಗಸ ಬಟ್ಟೆ ಒಗೆಯುವ ಕ್ರಿಯೆ ಶಬ್ದಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೊದಲೇ ಕಣ್ಣಿಗೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ.

ಗಂಟೆಯೊಂದರಲ್ಲಿ ಸುಮಾರು ಎರಡುಸಾವಿರ ಬಾರಿ ಗುಡುಗು ಮಿಂಚುಗಳಾಗುತ್ತವೆಂದು ಅಂದಾಜು. ಮಿಂಚು ಗುಡುಗಿನ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಅಪಾರ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿದ್ಯುತ್ ವ್ಯರ್ಥವಾಗಿ ಬಾನಿನಲ್ಲಿ ಹರಿಯುತ್ತದೆ. ಅದನ್ನೆಲ್ಲ ಹಿಡಿದು ಬಳಸಿದರೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಬಹುಪಾಲಿನ ಶಕ್ತಿಯೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಅವುಗಳಿಂದ ನಾವು ಪಡೆಯಬಹುದು. ನಮಗೆ ಶಕ್ತಿಯ ಸ್ಥಾವರಗಳೇ ಬೇಕಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಈವರೆಗೆ ಅಂತಹ ಪ್ರಯತ್ನಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿಲ್ಲ. ಗುಡುಗು ಎಷ್ಟು ಶಕ್ತಿಶಾಲಿ ಎಂದರೆ ಅದು ಮರಗಳಿಗೆ ಬಡಿದರೆ ಮರವೇ ಹೋಳಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಅದನ್ನು ಸಿಡಿಲು ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ. ಬಂಡೆಗೆ ಬಡಿದರೆ ಬಂಡೆಗಳೇ ಛಿದ್ರವಾಗುತ್ತವೆ. ಅಪರೂಪಕ್ಕೊಮ್ಮೆ ಸಿಡಿಲು ಬಡಿದು ಮನುಷ್ಯರೂ ಸಾಯಬಹುದು.

ಬಣ್ಣ ಬಣ್ಣದ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು

ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಬಾನಿನಲ್ಲಿ ಮತ್ತೊಂದು ಅದ್ಭುತ ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಅದೇ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು. ರಂಗು ರಂಗಿನ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲನ್ನು ನೋಡುವುದೆಂದರೆ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಉತ್ಸಾಹ. ಅದರ ಮನಮೋಹಕ ಬಣ್ಣ ಕ್ಷಣದಲ್ಲಿ ನಮ್ಮನ್ನು ಸೂರೆ ಮಾಡುತ್ತದೆ. ಕಾಮನಬಿಲ್ಲನ್ನು

ಕವಿಗಳು ಕೊಂಡಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅದನ್ನು ಇಂದ್ರಧನುಸ್ಸು, ಇಂದ್ರಚಾಪ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಮೂಡುವುದು ಹೇಗೆ ? ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಮೂಡಬೇಕಾದರೆ ತುಂತುರು ಹನಿ ಬೀಳುತ್ತಿರಬೇಕು. ಸೂರ್ಯ ದಿಗಂತದಿಂದ ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಮರೆಯಾಗಿರಬಾರದು. ಆಗ ಸೂರ್ಯಕಿರಣ ಹನಿಯ ಮೂಲಕ ಹಾಯುವಾಗ ಬೆಳಕಿನ ಬಣ್ಣಗಳೆಲ್ಲವೂ ಮೂಡುತ್ತವೆ. ಸೂರ್ಯನ ಕಿರಣ ಬೀಳುವ ಎದುರು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ಮೂಡುತ್ತದೆ. ಕಾಮನಬಿಲ್ಲು ವೃತ್ತಾಕಾರದಾಗಿದ್ದರೂ ಸಂಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತ ಗೋಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅರ್ಧ ವೃತ್ತಾಕಾರವೇ ನಮಗೆ ಕಾಣಿಸುವುದು. ಏಕೆಂದರೆ ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿನ ಉಳಿದ ಅರ್ಧಭಾಗ ದಿಗಂತದ ಕೆಳಗಿರುತ್ತದೆ. ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಹಾರುವ ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿ ಕುಳಿತಾಗ, ಅಥವಾ ಉನ್ನತ ಪರ್ವತಶ್ರೇಣಿಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿ ನೋಡಿದಾಗ, ಕಾಮನಬಿಲ್ಲಿನ ಸಂಪೂರ್ಣ ವೃತ್ತವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಮಳೆ ಮಾರುತಗಳು

ವರ್ಷದ ಎಲ್ಲ ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಮಳೆ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆಯೇ ಎಲ್ಲ ಪ್ರದೇಶದ ಮೇಲೂ ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಳೆಯಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ನಮ್ಮ ಹಿರಿಯರು ವರ್ಷವನ್ನು ಹನ್ನೆರಡು ತಿಂಗಳುಗಳಾಗಿ, ಆರು ಋತುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಚೈತ್ರ - ವೈಶಾಖ ಸೇರಿದರೆ ಅದು ವಸಂತ ಋತು, ಆಗ ಗಿಡ ಮರಗಳು ಹಸುರಾಗಿ ನಳನಳಿಸುತ್ತವೆ. ಚಿಗುರೊಡೆಯುತ್ತವೆ. ಹಕ್ಕಿಗಳು ಮೆಲುದನಿಯಲ್ಲಿ ಉಲಿಯುತ್ತವೆ. ಜೇಷ್ಠ-ಆಷಾಢ ಸೇರಿದರೆ ಅದು ಗ್ರೀಷ್ಮ ಋತು. ಇದು ಕಡು ಬೇಸಗೆಯ ಕಾಲ. ಆಗ ಬಿಸಿಲಿನ ಝಳ ಹೆಚ್ಚು. ಶ್ರಾವಣ-ಭಾದ್ರಪದ ಸೇರಿದರೆ ಅದು ವರ್ಷಋತು. ಇದು ಮಳೆಗಾಲ. ಬಾಯಾರಿದ ನೆಲಕ್ಕೆ ತಂಪು ಬೇಕಾದ ಕಾಲ. ಮಾರ್ಗಶಿರ-ಪುಷ್ಯ ಸೇರಿದರೆ ಹೇಮಂತ ಋತು. ಮಾಘ-ಫಾಲ್ಗುಣ ಸೇರಿದರೆ ಶಿಶಿರಋತು. ಇವೆರಡೂ ಹೆಚ್ಚು ಚಳಿಯನ್ನು ತರುವ ಋತುಗಳು. ನಮ್ಮ ಪೂರ್ವಿಕರು ವರ್ಷವನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಋತುಗಳನ್ನಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿರುವಂತೆ ಮಳೆಯನ್ನು ಅದು

ಯಾವ ನಕ್ಷತ್ರದ ಮಳೆ ಎಂದು ಗುರುತಿಸುವ ಪರಿಪಾಠ ಇಟ್ಟುಕೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಇಪ್ಪತ್ತೇಳು ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೇಳುತ್ತಾರೆ. ಇವೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಮಳೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಂದೇ ಗುರುತಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಅವೆಂದರೆ ಅಶ್ವಿನಿ, ೨. ಭರಣಿ, ೩. ಕೃತ್ತಿಕಾ, ೪. ರೋಹಿಣಿ, ೫. ಮೃಗಾಶಿರಾ ೬. ಆರ್ಧ್ರಾ ೭. ಪುನರ್ವಸು, ೮. ಪುಷ್ಯ, ೯. ಆಶ್ಲೇಷಾ, ೧೦. ಮಖ, ೧೧. ಪುಬ್ಬ, ೧೨. ಉತ್ತರಾ, ೧೩. ಹಸ್ತ, ೧೪. ಚಿತ್ತಾ, ೧೫. ಸ್ವಾತಿ, ೧೬. ವಿಶಾಖಾ, ೧೭. ಅನುರಾಧಾ, ೧೮. ಜ್ಯೇಷ್ಠಾ, ೧೯. ಮೂಲಾ, ೨೦. ಪೂರ್ವಾಷಾಢ, ೨೧. ಉತ್ತರಾಷಾಢ, ೨೨. ಶ್ರವಣ, ೨೩. ಧನಿಷ್ಠಾ, ೨೪. ಶತತಾರಕಾ, ೨೫. ಪೂರ್ವಾಭಾದ್ರ, ೨೬. ಉತ್ತರಾಭಾದ್ರ, ೨೭. ರೇವತಿ.

ಸೂರ್ಯ ಒಂದೊಂದು ಕಾಲದಲ್ಲೂ ಒಂದೊಂದು ನಕ್ಷತ್ರ ಹಾಯುತ್ತಾನೆಂದು ಗಣನೆ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಅಶ್ವಿನಿ, ಭರಣಿ, ಕೃತ್ತಿಕಾ, ರೋಹಿಣಿ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಬೇಸಿಗೆಯ ಮಳೆ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂದು ಕರೆದಿದ್ದಾರೆ. 'ಭರಣಿ ಮಳೆ ಬಿದ್ದರೆ ಧರಣಿ ತುಂಬ ಬೆಳೆ' ಎಂದು ರೈತರು ಹೇಳುವುದು ರೂಢಿಯಲ್ಲಿದೆ. ಮೃಗಾಶಿರ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಹಸ್ತ ನಕ್ಷತ್ರದವರೆಗೆ ಮಳೆಗಾಲದ ನಕ್ಷತ್ರವೆಂಬ ಹೆಸರಿದೆ. ಮಳೆಗಾಲ ಮುಗಿಯುವುದು ಚಿತ್ತಾ ನಕ್ಷತ್ರದೊಂದಿಗೆ. ಇದು ರೈತಾಪಿಜನ ಮಳೆ ನಕ್ಷತ್ರವನ್ನು ಗುರುತಿಸುವ ವಿಧಾನ.

ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಮಳೆಗಾಲವನ್ನು ಎರಡು ವಿಭಾಗ ಮಾಡಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಮುಂಗಾರು ಮತ್ತೊಂದು ಹಿಂಗಾರು. ಬೇಸಿಗೆ ಕಾಲದಲ್ಲಿ ಇಡೀ ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡ ಬಿಸಿಲಿನ ಝಳದಿಂದ ಹೆಚ್ಚು ಬಿಸಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಆಗ ಭೂಖಂಡದಲ್ಲಿ ಒತ್ತಡ ಕಡಮೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಒತ್ತಡವಿರುವ ಹಿಂದೂ ಮಹಾಸಾಗರ ಭಾಗದಿಂದ ತೇವಾಂಶ ಕೂಡಿದ ಮಾರುತ ಖಂಡದತ್ತ ಬೀಸುತ್ತದೆ. ಈ ಮಾರುತಗಳೇ ಮುಂಗಾರು ಮಾರುತ. ಚಳಿಗಾಲದಲ್ಲಿ ನೆಲದ ಭಾಗ ತಂಪಾಗಿ ಸಾಗರದ ತಾಪ ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದರಿಂದ ಏಷ್ಯಾ ಖಂಡದಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಒತ್ತಡ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತದೆ. ಆಗ ಮಾರುತ ಖಂಡದಿಂದ ಸಾಗರದತ್ತ ಬೀಸುತ್ತದೆ. ಇದು ಹಿಂಗಾರು

ಮಾರುತ. ಮುಂಗಾರು ಕಾಲದಲ್ಲಿ ನೈರುತ್ಯದಿಂದ ಬೀಸುವ ಗಾಳಿಗಳು ಮಳೆ ಮೋಡವನ್ನು ಹೊತ್ತು ತರುತ್ತವೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಜೂನ್ ತಿಂಗಳಿನಿಂದ ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಅಕ್ಟೋಬರ್ ತಿಂಗಳಿಂದ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳವರೆಗೆ ಹಿಂಗಾರು ಕಾಲ. ಆಗ ಈಶಾನ್ಯ ಮಾರುತ ಬೀಸುತ್ತದೆ.

ಈಶಾನ್ಯ ಭಾರತದ ಮೇಘಾಲಯದ ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿ ಅತಿ ಎತ್ತರವಾಗಿದ್ದು ಮುಂಗಾರು ಮಾರುತವನ್ನು ಗೋಡೆಯಂತೆ ತಡೆಯುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಪ್ರಸ್ಥಭೂಮಿಯ ತುದಿಯಲ್ಲೇ ಇರುವ ಚಿರಾಪುಂಜಿ ಜಗತ್ತಿನಲ್ಲೇ ಅತ್ಯಂತ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಳೆ ಬೀಳುವ ಪ್ರದೇಶವೂ ಇದೆ. ಹಾಗೆಯೇ ಸದಾ ಒಣಹವೆಯನ್ನು ಹೊತ್ತಿರುವ, ಮಳೆಯೇ ಇಲ್ಲದ ರಾಜಸ್ಥಾನದ ಮರುಭೂಮಿಯೂ ಇದೆ.

ಕೃತಕ ಮಳೆ

ಭೂಮಿಯ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಮಳೆ ಒಂದೇ ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಹಾಗೆ ಮಳೆಯಾಗಿದ್ದರೆ ಎಲ್ಲ ಭಾಗಗಳಲ್ಲೂ ಹಸಿರು ತುಂಬಿ ದಟ್ಟವಾದ ಕಾಡು ಬೆಳೆಯುತ್ತಿತ್ತು, ಬರಗಾಲವೇ ಎದುರಾಗುತ್ತಿರಲಿಲ್ಲ. ಘಟ್ಟ ಪ್ರದೇಶಗಳು ಮೋಡಗಳನ್ನು ತಡೆಯುವುದರಿಂದ ಅಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಹೆಚ್ಚು. ಮೈದಾನಗಳಲ್ಲಿ ಮಳೆ ಕಡಿಮೆ. ಮರಳುಗಾಡುಗಳಲ್ಲಂತೂ ಅತ್ಯಂತ ಕಡಿಮೆ ಮಳೆ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಹಿಂಗಾರು ಅಥವಾ ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಗಳು ಆಯಾಕಾಲಕ್ಕೆ ಬೀಳದಿದ್ದರೆ ಮಳೆಯನ್ನೇ ನೆಚ್ಚಿದ ರೈತನ ಬದುಕು ಕಷ್ಟಕ್ಕೆ ಗುರಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಫಸಲನ್ನು ಬೆಳೆಯದೆ ಆಹಾರಧಾನ್ಯದ ಕೊರತೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಎದುರಿಸುವುದು ? ಅದಕ್ಕೆ ವಿಜ್ಞಾನಿಗಳು ಕೆಲವು ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಕೈಗೊಂಡಿದ್ದಾರೆ. ಮೋಡಗಳಲ್ಲಿ ಬಲವಂತವಾಗಿ ನೀರಿನ ಅಂಶ

ಶೇಖರವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಮಳೆ ತರಿಸುವುದು. ಇದು ಸ್ವಾಭಾವಿಕವಲ್ಲ. ಬಲವಂತದ ಮಳೆ. ಆದ್ದರಿಂದ ಈ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕೃತಕ ಮಳೆ ತರಿಸುವ ವಿಧಾನ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ.

ಕೃತಕವಾಗಿ ಮಳೆ ಬೀಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು ? ಮಳೆ ಬರುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಆಗಸದಲ್ಲಿ ತೇಲುವ ಮೋಡಗಳಿಗೆ ಬೀಜ ಬಿತ್ತಬೇಕು. ಏಕೆಂದರೆ ಎಲ್ಲ ಮೋಡಗಳು ಮಳೆ ತರುವ ಮೋಡಗಳಲ್ಲ. ಬಿಳಿ ಮೋಡ ನೋಡಿದೊಡನೆಯೇ ಅದು ಮಳೆ ತರುವ ಮೋಡವಲ್ಲವೆಂದು ರೈತ ಸುಲಭವಾಗಿ ಗುರುತಿಸುತ್ತಾನೆ. ಮಳೆಬೀಜವೆಂದರೇನು ? ಅವು ಕೆಲವು ರಾಸಾಯನಿಕಗಳು ಅಷ್ಟೇ. ಇಂಗಾಲ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಅನಿಲವನ್ನು ಗಟ್ಟಿಮಾಡಿ ಹಿಮದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಮೋಡದೊಳಗೆ ಚೆಲ್ಲಿದರೆ ನೀರು ಹನಿಗಳು ಮೂಡಿ, ಅವು ಕೂಡಿಕೊಂಡು ಮಳೆಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತವೆ. ಬೆಳ್ಳಿಯ ಅಯೋಡೈಡ್ ಎಂಬ ಮಿಶ್ರಣಕ್ಕೂ ಇದೇ ಗುಣವಿದೆ. ಉಪ್ಪನ್ನು ಬೆರೆಸಿ ಸುರಿಸಿದರೆ ಆಗಲೂ ಮೋಡದಲ್ಲಿ ತೇವಾಂಶ ಹೆಚ್ಚುತ್ತದೆ. ಇಂತಹ ಪ್ರಯೋಗಗಳನ್ನು ಕೆಲವು ದೇಶಗಳು ಮಾಡಿ ಒಣನೆಲದ ಮೇಲೆ ಮಳೆ ಸುರಿಸಿವೆ. ಆದರೆ ಬಲವಾದ ಗಾಳಿ ಬೀಸಿ ಮೋಡಗಳನ್ನು ಬೇರೆಡೆಗೆ ದೂಡಿದರೆ ಬೇಡವಾದ ಕಡೆ ಮಳೆಯಾಗುತ್ತದೆ. ಒಣ ಪ್ರದೇಶ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಬಣಗುಟ್ಟುತ್ತದೆ.

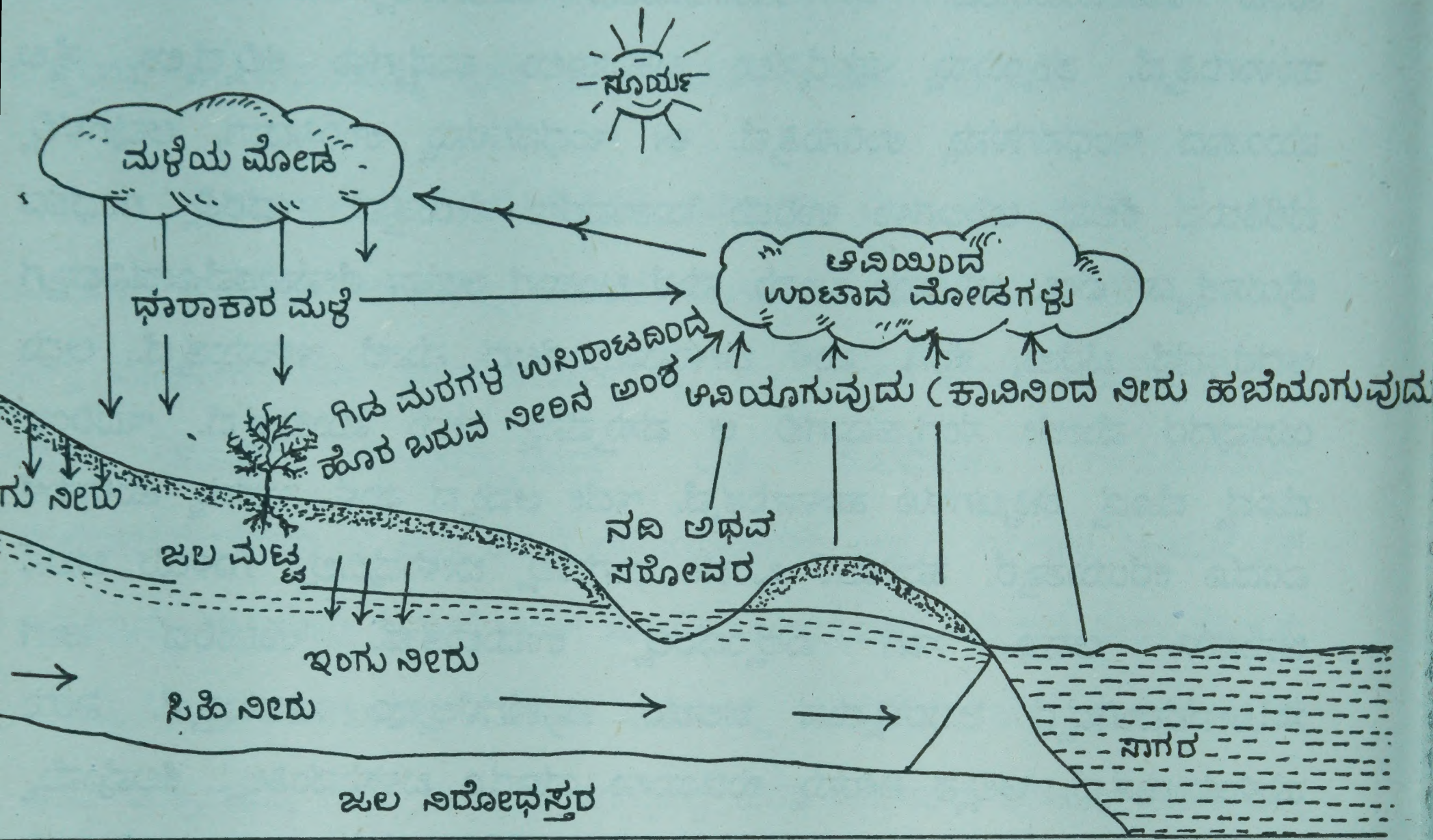
ಹುಳಿಮಳೆ

ಮಳೆಯಿಂದ ಬೆಳೆ, ಬೆಳೆಯಿಂದ ಆಹಾರ, ಆಹಾರದಿಂದ ನಮ್ಮ ಬದುಕು. ಇವೆಲ್ಲವೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧಪಟ್ಟಿವೆ. ನೆಲತಣಿಸಿ, ಹುಲುಸು ಪೈರುಪಚ್ಚೆ ಬೆಳೆಯಲು ನಿಸರ್ಗ ಮಳೆಯನ್ನು ಕರುಣಿಸಿದೆ. ಆದರೆ ಬೀಳುವ ಮಳೆಯೇ ವಿಷವಾದರೆ ಯಾವ ಬೆಳೆ ಬೆಳೆದೀತು, ಯಾವ ನೆಲ ಉಳಿದೀತು ?

ಮಳೆ ಕೆಲವೆಡೆ ಹುಳಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬೀಳುತ್ತದೆ. ಹುಳಿಮಳೆ ಬೀಳಲು ನಿಸರ್ಗ ಕಾರಣವಲ್ಲ, ನಿಸರ್ಗದ ಸಮತೋಲನ ಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಏರುಪೇರು ಮಾಡುತ್ತಿರುವ ಮನುಷ್ಯನೇ

ತುಂಬ ಮುಂದುವರಿದಿವೆ. ಈ ಮುಂದುವರಿದ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾತಾವರಣ ಕೂಡ ಹಾಳಾಗುತ್ತಿದೆ. ಶಕ್ತಿಯನ್ನು ಪೂರೈಸಲು ಬಹುಪಾಲು ರಾಷ್ಟ್ರಗಳು ಕಲ್ಲಿದ್ದಲು, ತೈಲ ಮುಂತಾದ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಉರಿಸುತ್ತಿವೆ. ಈ ಇಂಧನಗಳನ್ನು ಉರಿಸಿದಾಗ, ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಬೆರೆತಿರುವ ಕೆಲವು ಅನಿಲಗಳು ಉರಿದು ವಾತಾವರಣ ಸೇರುತ್ತವೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಗಂಧಕದ ಡೈಯಾಕ್ಸೈಡ್ ಎಂಬ ಅನಿಲವೂ ಒಂದು. ಮಳೆ ಬಂದಾಗ ಅಥವಾ ತೇವಾಂಶಮೋಡವಿದ್ದಾಗ ಅದರೊಡನೆ ಬೆರೆತು, ಕರಗಿ, ಮಳೆ ಬೀಳುವಾಗ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಇಳಿಯುತ್ತದೆ. ಅದು ಯಾವುದರ ಮೇಲೇ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಲಿ ಆ ವಸ್ತುವನ್ನು ಅದು ಮುಕ್ಕುತ್ತದೆ. ಇದರಿಂದ ದೊಡ್ಡ ದೊಡ್ಡ ಕಟ್ಟಡಗಳೂ ಹಾಳಾಗುತ್ತವೆ. ಇದೇ ಆಮ್ಲದ ಮಳೆ. ಇದನ್ನು ಹುಳಿಮಳೆ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಹುಳಿಮಳೆ ಒಂದೇ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬೀಳುವುದಿಲ್ಲ. ಗಾಳಿಯ ಚಲನೆ ಅನುಸರಿಸಿ ಅದೂ ಸಾಗಿ ಎಲ್ಲೆಂದರಲ್ಲಿ ಉದುರುತ್ತದೆ. ಉದುರಿದ ಜಾಗ ಸರೋವರವಾಗಿದ್ದರೆ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಜಲಚರ ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಲ್ಲವೂ ಸಾಯುತ್ತವೆ. ನೀರು ಹುಳಿಯಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲಿನ ನೀರನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಯಾರೂ ಬಳಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ನೆಲದಾಳದಲ್ಲಿ ಸಂಗ್ರಹವಾಗಿರುವ ಅಂತರ್ಜಲದಲ್ಲಿ ಬೆರೆತು ಹೆಚ್ಚು ಅಪಾಯಕಾರಿಯಾಗಿ ಪರಿಣಮಿಸುತ್ತದೆ. ನೀರಿನ ಕೊಳಾಯಿಯ ಮೇಲೆ ಬಿದ್ದು ಅದನ್ನು ಮುಕ್ಕಿ, ಕುಡಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಮಲಿನಮಾಡುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಫಲವತ್ತಾಗಿರುವ, ಉತ್ತು ಬಿತ್ತುವ ನೆಲದಲ್ಲಿ ಬಿದ್ದರೆ ಆ ನೆಲ ಹಾಳಾದಂತೆಯೇ. ಅಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬೆಳೆಯೂ ಬೆಳೆಯುವಂತಿಲ್ಲ. ಜರ್ಮನಿ, ಸ್ವೀಡನ್ ದೇಶಗಳು ಹುಳಿಮಳೆ ಬಿದ್ದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಸುಣ್ಣ ಸುರಿಸಿ ಹುಳಿ ಕಳೆಯಲು ಪ್ರತಿ ವರ್ಷವೂ ಅನೇಕ ಕೋಟಿ ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚು ಮಾಡುತ್ತಿವೆ. ನೋಡಿದಿರಾ, ನಿಸರ್ಗದ ಸಮತೋಲನವನ್ನು ತಪ್ಪಿಸಿದರೆ ನಾವು ಎಂತಹ ದಂಡ ತೆರಬೇಕು ಲ

ಮಳೆ, ನಿಸರ್ಗ ಕರುಣಿಸಿರುವ ಅಪರೂಪದ ವರ. ಸಾಗರ ಶಾಖಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಅದರ ನೀರು ಕಾದು ಬಾಷ್ಪವಾಗಿ ಗಾಳಿಯಲ್ಲಿ ಮೇಲೆದ್ದು ಮೋಡವಾಗಿ ಹನಿ ಉದುರಿಸಬೇಕು. ಉದುರಿದ ಹನಿ ಮಳೆಯಾಗಿ ನೆಲದ ಮೇಲೆ ಸುರಿಯುತ್ತದೆ. ಹಳ್ಳ, ಕೊಳ್ಳ, ನದಿ, ತೊರೆಗಳನ್ನು ತುಂಬುತ್ತದೆ ಮತ್ತೆ ಸಾಗರದ ಒಡಲನ್ನು ಸೇರುತ್ತದೆ. ಇದೇ ಜಲಚಕ್ರ. ಈ ಜಲಚಕ್ರದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲವೂ ಒಂದಕ್ಕೊಂದು ಸಂಬಂಧಿಸಿವೆ. ಯಾವುದನ್ನು ಬಿಟ್ಟು



ಜಲ ಚಕ್ರ

ಯಾವುದೂ ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಮಳೆಯನ್ನು ಕೊಡಲಾರವು. ಸೂರ್ಯ, ನೆಲ, ಸಾಗರ, ಗಾಳಿ, ಒತ್ತಡ, ಇವೆಲ್ಲವೂ ಜಲಚಕ್ರವನ್ನು ರೂಪಿಸಲು ಕಾರಣವಾಗಿವೆ. ನಿಸರ್ಗದ ಜಲಚಕ್ರ ಯಾವ ತಡೆಯೂ ಇಲ್ಲದಂತೆ ಸಾಗಲು ನಾವು ಕಾಡು ಬೆಳೆಸಬೇಕು. ಕಾಡಿದ್ದರೆ ನಾಡು. ಹಸಿರು ಸಸ್ಯ ವೃಕ್ಷಗಳು ವಾತಾವರಣಕ್ಕೆ ನೀರಿನ ಬಾಷ್ಪವನ್ನು ಬಿಡುತ್ತವೆ. ಸಸ್ಯವಿದ್ದರೆ ವಾತಾವರಣ ತಂಪಾಗಿರುತ್ತದೆ. ನೆಲದಾಳದಲ್ಲಿ ಹಬ್ಬುವ ಬೇರುಗಳು ಮಣ್ಣು ಕೊಚ್ಚಿ ಹೋಗದಂತೆ ತಡೆಹಿಡಿದು ಮಳೆ ನೀರನ್ನು ಜಿಗುಗಿಸಿ ನೆಲದೊಳಕ್ಕೆ ಹರಿಸಿ ಅಂತರ್ಜಲ ಭಂಡಾರವನ್ನು ರೂಪಿಸುತ್ತವೆ. ಬಾವಿಗಳನ್ನು ತೋಡಿ ಅಂತರ್ಜಲವನ್ನು ಕುಡಿಯಲು ಹಾಗೂ ವ್ಯವಸಾಯಕ್ಕೆಂದು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳುತ್ತೇವೆ.

ಮಳೆಯೇ ಎಲ್ಲ ನೀರಿಗೂ ಮೂಲ. ಅದು ನಿಸರ್ಗದ ಅಮೂಲ್ಯ ಸಂಪತ್ತು.

ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ನವಸಾಕ್ಷರರಿಗೆ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಥಮಿಕ ಹಂತದಿಂದ ಪದವಿ ಮಟ್ಟದವರೆಗೆ ಉತ್ತಮ ಹಾಗೂ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಾಣ ಮಾಡುವ ಸಲುವಾಗಿ 'ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನಾ ವಿಭಾಗ'ವನ್ನು ತೆರೆದಿದೆ. ಇದರ ಮೊದಲ ಪ್ರಯತ್ನವಾಗಿ ನವಸಾಕ್ಷರರಿಗಾಗಿ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನೆ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಚಿಂತಿಸುತ್ತಿರುವಾಗ ಬೆಂಬಲಕ್ಕೆ ಬಂದುದು ಲೋಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ. ನವಸಾಕ್ಷರರಿಗಾಗಿ ಪುಸ್ತಕ ಬರೆಯುವ ತಮ್ಮಲ್ಲಿದ್ದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅವರು ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಕ್ಕೆ ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟರು. ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ಈ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸಂತಸದಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸಿ, ಕೂಡಲೇ ನಾಡಿನ ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಲೇಖಕರನ್ನು, ಭಾಷಾತಜ್ಞರನ್ನು, ಶಿಕ್ಷಣತಜ್ಞರನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಂತೆ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿಯನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಅವರೆಲ್ಲರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ, ಸಲಹೆ, ಸಹಕಾರಗಳನ್ನು ಕೇಳಿ ಕಾರ್ಯೋನ್ಮುಖವಾಯಿತು. ಪುಸ್ತಕಗಳ ವಸ್ತು, ಭಾಷೆ, ಮುದ್ರಣ ವಿನ್ಯಾಸ, ಚಿತ್ರಗಳ ಮಹತ್ವ, ಸಾಹಿತ್ಯಕ ಗುಣಮಟ್ಟ ಇತ್ಯಾದಿಗಳನ್ನು ಕುರಿತು ಸಮಿತಿಯು ಅನೇಕ ಸಲ ಚರ್ಚಿಸಿ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಅನುಷ್ಠಾನಗೊಳಿಸಲು ಸೂಚಿಸಿತು.

ನವಸಾಕ್ಷರರಿಗಾಗಿ ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ದೇಶದ ಇತರ ಭಾಷೆಗಳಲ್ಲಿ ಈಗಾಗಲೇ ಪ್ರಕಟವಾಗಿರುವ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಒಟ್ಟುಗೂಡಿಸಿ, ಅವುಗಳ ಮಾದರಿ, ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಭಾಷಾತಜ್ಞರಿಂದ ಪರಿಶೀಲಿಸಲಾಯಿತು. ಜೊತೆಗೆ ಈ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಅನುಭವಿ ಕ್ಷೇತ್ರಸಹಾಯಕರನ್ನು ನೇಮಿಸಿಕೊಂಡು ಅವರಿಗೆ ಕಮ್ಮಟಗಳನ್ನು ನಡೆಸಿ, ಪ್ರಶ್ನಾವಳಿ ತಯಾರಿಸಿಕೊಟ್ಟು, ಅವರನ್ನು ರಾಜ್ಯದಾದ್ಯಂತ ಆಯ್ದ ಜಿಲ್ಲೆ, ತಾಲೂಕುಗಳಿಗೆ ಕಳುಹಿಸಿ ಈ ಆಂದೋಲನದಲ್ಲಿ ಕಲಿತವರಿಂದ ಮತ್ತು ಕಲಿಯುತ್ತಿರುವವರಿಂದ ಅದರ ಗುಣದೋಷಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಸಲಹೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ, ಅನಂತರ ಅವುಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಗಣಕಯಂತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಾಯಿತು; ಮತ್ತೆ ಮತ್ತೆ ಕ್ಷೇತ್ರಗಳಿಗೆ ಹೋಗಿ, ಕ್ಷೇತ್ರ ಸಹಾಯಕರು ನೀಡಿದ್ದ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಮರು ಪರಿಶೀಲನೆ ಮಾಡಿ, ನಂತರ ನವಸಾಕ್ಷರರ ಅಪೇಕ್ಷೆಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವಿಷಯದ ಆದ್ಯತೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಧರಿಸಿಕೊಂಡು ಪುಸ್ತಕ ರಚನೆಗೆ ತೊಡಗಲಾಯಿತು; ಪ್ರಖ್ಯಾತ ಲೇಖಕರು ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಪ್ರಾಧ್ಯಾಪಕರ ಜೊತೆ ಚರ್ಚಿಸಿ ತಮ್ಮ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳಿಗೆ ಅಂತಿಮ ರೂಪ ಕೊಟ್ಟರು. ಕಲಾವಿದರು ವಿಷಯಗಳಿಗೊಪ್ಪುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದುಕೊಟ್ಟರು. ಹೀಗೆ ಸಿದ್ಧಗೊಂಡ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಗಳನ್ನು ನವಸಾಕ್ಷರರ ಬಳಿ ಕೊಂಡೊಯ್ದು ಅವರ ಮುಂದೆ ಪರಿಸಿ ನಂತರ ಅವರ ಅಭಿಪ್ರಾಯ, ಪ್ರತಿಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಅಳವಡಿಸಿ ಹಸ್ತಪ್ರತಿಯನ್ನು ಅಂತಿಮಗೊಳಿಸಲಾಯಿತು.

ನಮ್ಮ ಬಹುಸಂಖ್ಯಾತ ಸಮುದಾಯ ಅನಕ್ಷರಸ್ಥರೇ ಹೊರತು ಅವಿದ್ಯಾವಂತರಲ್ಲ. ನೃಪತುಂಗ ಹೇಳುವಂತೆ ಅವರು "ಚದುರರ್ ನಿಜದಿಂ ಕುರಿತೋದದೆಯುಂ ಕಾವ್ಯ ಪ್ರಯೋಗ ಪರಿಣತ ಮತಿಗಳ್". ಅನುಭವದಲ್ಲಿ, ವಿವೇಕದಲ್ಲಿ, ವ್ಯವಹಾರದಲ್ಲಿ, ತಿಳುವಳಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಆ ಜನ ಚದುರರು. ಹೀಗೆಂದು ಅವರನ್ನು ಅಕ್ಷರದಲಿತರನ್ನಾಗಿಯೂ ಉಳಿಸುವಂತಿಲ್ಲ. ಅವರಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರ ಕಲಿಯುವ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವಿದೆ. ಕಲಿಸುವ ಹೊಣೆ ಸರ್ಕಾರಗಳ, ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯಗಳ ಮೇಲಿದೆ. ಈ ನಿಟ್ಟಿನಲ್ಲಿ ದೇಶದಾದ್ಯಂತ ಸಾಕ್ಷರತಾ ಆಂದೋಲನ ನಡೆಯುತ್ತಿದೆ. ಆದರೆ ಈ ಅಕ್ಷರ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಆಂದೋಲನದಲ್ಲಿ ಕಲಿತವರಿಗೆ ಮತ್ತು ಕಲಿಯುವವರಿಗೆ ಉತ್ತಮ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಪುಸ್ತಕಗಳ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇದೆ. ಕಲಿತವರು ಮರೆಯದಂತೆ, ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸುವಂತೆ ನೋಡಿ ಕೊಳ್ಳುವುದು ಎಲ್ಲರ ಕರ್ತವ್ಯ.

ಕನ್ನಡ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯವು ನಾಡಿನ ಹಲವು ವಿದ್ಯಾಂಸರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿ ನಡೆಸಿದ ಒಂದು ಸಾಮೂಹಿಕ ಪ್ರಯತ್ನದ ಫಲವಾಗಿ ಈ ಪುಸ್ತಕ ರೂಪತಾಳಿದೆ. ನವಸಾಕ್ಷರರು ಈ ಪುಸ್ತಕವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಯಿಂದ ಸ್ವೀಕರಿಸುತ್ತಾರೆಂದು ನಂಬಿದ್ದೇವೆ. ಈ ಯೋಜನೆಯ ಯಶಸ್ಸಿಗೆ ಕಾರಣರಾಗಿರುವ ಉನ್ನತ ಸಲಹಾ ಸಮಿತಿ ಹಾಗೂ ಸಂಪಾದಕ ಸಮಿತಿಯ ಸದಸ್ಯರಿಗೆ, ಲೇಖಕರಿಗೆ, ಕಲಾವಿದರಿಗೆ ಹಾಗೂ ಈ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗಿ, ಪರೋಕ್ಷವಾಗಿ ನಮ್ಮೊಡನೆ ಪಾಲ್ಗೊಂಡವರೆಲ್ಲರಿಗೂ ನಮ್ಮ ಹೃತ್ಪೂರ್ವಕವಾದ ವಂದನೆಗಳು. ನಮ್ಮ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾಲಯದ ಮೇಲೆ ವಿಶ್ವಾಸವಿಟ್ಟು ಇಂತಹ ಒಂದು ಗುರುತರವಾದ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ವಹಿಸಿಕೊಟ್ಟ ಲೋಕಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆಯ ನಿರ್ದೇಶಕರಾದ ಶ್ರೀ ಲೂಕೋಸ್ ವಲ್ಲತ್ತರೈ ಅವರಿಗೆ ನನ್ನ ಕೃತಜ್ಞತೆಗಳು. ಓದುಗರು ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಬಗ್ಗೆ ತಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿಸಿದರೆ ನಮ್ಮ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕ ರಚನೆಗೆ ಉಪಯೋಗವಾಗುತ್ತದೆ.

ಚಂದ್ರಶೇಖರ ಕಂಬಾರ
ಕುಲಪತಿಗಳು
